

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:36:13

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 – Гидромелиорация**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.25.01 Теоретическая механика

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем с дополнительной квалификацией «Экономист
предприятия»**

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
35.03.11 Гидромелиорация

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
И.А. Троценко
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Н.В. Гоман.
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.25.01 Теоретическая механика

Направленность (профиль) - Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем
с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Технического сервиса, механики и
кафедра - электротехники

Разработчик (и) РП:

старший преподаватель

С.Н. Болтовский

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент

В.С. Надточий

Начальник управления информационных
технологий

П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 19.08.2020г. №_1049;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность (профиль) Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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 ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный, производственно-технологический, организационно-управленческий, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается 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: - основываясь 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 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся 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-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; Способен создавать и	ИД-1 _{опк-3} создает и поддерживает безопасные условия труда при выполнении производственных	Знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий	Умеет применять методы решения стандартных задач теоретической механики обеспечения безопасных условий для труда при	Владеет навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

-относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

	поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	задач	труда при выполнении производственных задач	выполнении производственных задач	производственных задач
Профессиональные компетенции					
ПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД-2 _{ПК-4} использует основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ	Знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	Умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	Владеет навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ИД-1 _{опк-3} создает и поддерживает безопасные условия труда при выполнении производственных задач	Полнота знаний	Знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	Не знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	1. Поверхностно знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач 2. знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач, но допускает ошибки 3. В совершенстве знает методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	опрос; РГР; зачет		
		Наличие умений	Умеет применять методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	Не умеет применять методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	1. Слабо умеет применять методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач 2. Умеет применять методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач, но допускает ошибки 3. В совершенстве применять методы решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач			

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	Не владеет навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	1. Владеет слабыми навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач 2. Владеет навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач, но допускает ошибки. 3. В совершенстве владеет навыками применения методов решения стандартных задач теоретической механики для обеспечения безопасных условий труда при выполнении производственных задач	
ПК-4 Способен к участию в строительстве гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ИД-2ПК-4 осуществляет оперативное управление строительным и работами на объекте;	Полнота знаний	Знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	Не знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	1 Поверхностно знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте 2 знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте , но допускает ошибки 3 В совершенстве знает методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	опрос; РГР; зачет
		Наличие умений	Умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	Не умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	1. Слабо умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте 2. Умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте, но допускает ошибки 3. В совершенстве умеет применять методы решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	Не владеет навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	1 Владеет слабыми навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте. 2 Владеет навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте, но допускает ошибки 3 В совершенстве владеет навыками применения методов решения различных задач теоретической механики для обеспечения оперативного управления строительными работами на объекте	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.09 Физика	Знать систему СИ. Уметь работать с измерительными приборами. Владеть навыками расчета значений физических величин, знать законы движения, законы Ньютона, работу силы и момента, кинетическую энергию твердого тела, виды и категории сил	Б1.О.25.02 Сопротивление материалов	Б1.О.26.04 Строительные материалы Б1.О.29 Основы инженерных изысканий
Б1.О.06 Высшая математика	Знать методы математического анализа, векторной алгебры, дифференциальной геометрии		

* - 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 ОПОП

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 зачета 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 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.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 4 семестре 2 курса.
Продолжительность семестра (-ов)15 недель.

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная / очно-заочная форма		заочная форма	
	4 сем.	№ сем.		
1. Контактная работа				
1.1. Аудиторные занятия, всего	36			
- лекции	12			
- практические занятия (включая семинары)	12			
- лабораторные работы	12			
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	36			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде расчётно-графической работы (РГР)*	20			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	5			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	5			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6			
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+			
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	72		
	Зачетные единицы	2		
<i>Примечание:</i> * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчётно-графической (расчётно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа					ВАРС				
		Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды				
		всего	лекции	занятия практические (всех форм) лабораторные							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Очная/очно-заочная форма обучения											
1	Статика	28	12	4	4	4		16	10	опрос; РГР; зачет	ОПК-1, ОПК-2,
	1.1 Предмет статики. Момент силы относительно точки и оси. Теория пар сил. Связи и их реакции	14	6	2	2	2		8	5		
	1.2 Система сил. Основная теорема статики. Векторные и аналитические условия равновесия для различных систем сил. Центр тяжести твердых тел	14	6	2	2	2		8	5		
2	Кинематика	22	12	4	4	4		10	6		
	2.1 Способы задания движения точки	11	6	2	2	2		5	2		
	2.2 Простейшие движения твердых тел.	6	3	1	1	1		3	2		
	2.3 Сложное движение точки (тела)	5	3	1	1	1		2	2		
3	Динамика	22	12	4	4	4		10	4		
	3.1 Динамика точки, динамика механической системы (общие теоремы динамики)	11	6	2	2	2		5	4		
	3.2 Аналитическая статика, аналитическая динамика. Принципы механики.	11	6	2	2	2		5	–		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	зачет	
	Итого по дисциплине	72	36	12	12	12		36	20		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№	раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6	
1	1	Тема: Статика		4		
		1. Предмет статики. Момент силы относительно точки и оси. Теория пар сил. Связи и их реакции		2		Лекция-визуализация
2	2	2. Система сил. Основная теорема статики. Векторные и аналитические условия равновесия для различных систем сил. Центр тяжести твердых тел		2		Лекция-визуализация
		Тема: Кинематика		4		
		1. Способы задания движения точки		2		Лекция-визуализация
2	4	2. Простейшие движения твердых тел.		1		Лекция-визуализация
		3. Сложное движение точки (тела)		1		Лекция-визуализация

3	5	Тема: Динамика	4		
		1. Динамика точки, динамика механической системы (общие теоремы динамики)	2		Лекция-визуализация
	6	2. Аналитическая статика, аналитическая динамика. Принципы механики	2		Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса					х
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		12	- очная/очно-заочная форма обучения		12
- заочная форма обучения			- 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

№	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)		Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная / очно-заочная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1		<i>Статика</i>			Работы в малых группах	
	1	1. Система сходящихся сил на плоскости и в пространстве	2			ОСП
	2	1. Равновесие плоской системы сил	2			ОСП
2		<i>Кинематика</i>			Работы в малых группах	
	3	1. Произвольная пространственная система сил	2			ОСП
	4	2. Естественный способ задания движения точки	2			ОСП
3		<i>Динамика</i>				
	5	1. Дифференциальные уравнения движения материальной точки	2			ОСП
	6	2. Теорема об изменении кинетической энергии системы	2			ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная/очно-заочная форма обучения		12	- очная/очно-заочная форма обучения		4	
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения			
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная форма обучения						

*** Условные обозначения:**
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся 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.

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Трение скольжения, трение качения. Равновесие тел с учётом трения.	2				
2	2	2,3	Сложное движение точки. Теоремы сложения скоростей и ускорений точки	2				
3	3	4	Плоское движение твёрдого тела. Определение скоростей и ускорений звеньев механизма и его точек	2				
4	4	5	Моменты инерции. Моменты инерции простейших твёрдых тел. Дифференциальное уравнение вращательного движения твёрдого тела.	2				
5	5	6	Определение динамических реакций подшипников при вращении твёрдого тела вокруг неподвижной оси	2				
6	6	7	Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщённых координатах или уравнения Лагранжа второго рода	2				
Итого ЛР			7	Общая трудоемкость ЛР	12		x	

Примечания:
 - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено учебным планом

5.1.2 Выполнение и сдача расчетно-графических работ

5.1.2.1 Место РГР в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
1	Статика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
2	Кинематика	

5.1.2.2 Перечень тем расчетно-графических работ

- РГР на тему «Определение реакций опор твердого тела».
- РГР на тему «Исследование вращательного движения твердого тела».

5.1.2.3 Информационно-методические 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.
- 3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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.

Собеседование по РГР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины. Указанное испытание осуществляется преподавателем. В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада обучающегося в представленной ГР;
- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ГР

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления

5.2 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
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
1	Тема: Аналитическая статика	1	Тестирование
	1) Связи и их уравнения		
	2) Принцип возможных перемещений		
2	Тема: Теорема об изменении кинетической энергии механической системы	3	
	1) Вращательное движение твёрдого тела. Определение скорости и ускорений твёрдого тела		
	2) Кинетическая энергия материальной точки и механической системы		
	3) Вычисление кинетической энергии твёрдых тел при поступательном, вращательном и плоском движении		
	4) Элементарная работа силы, работа силы на конечном перемещении		
5) Теорема об изменении кинетической энергии механической системы в дифференциальной и интегральной формах. Примеры применения теоремы			
3	Тема: Аналитическая динамика	1	
	1) Объединённый принцип Даламбера-Лагранжа		
<p><i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.</p>			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «Зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.
- «Не зачтено» выставляется, если прошел рубежное тестирование по разделам дисциплины.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная / очно-заочная форма обучения				
Лекция-беседа	Подготовка по вопросам лекции	Тематический план лекции	1. Изучение теоретического материала по теме лекционного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лекционного занятия 3. Участие в тематической дискуссии на лекциях	2
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	3

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
Входной	Выборочный		
Текущий	Фронтальный	По результатам изучения раздела №1	2
Текущий	Фронтальный	По результатам изучения раздела № 1-2	2
Текущий	Фронтальный	По результатам изучения разделов №1-3	2
Заочная форма обучения			

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) Сдал все расчетно-графические работы
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

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 версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся 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 актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

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

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и 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.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. 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 ВАР и графиками сдачи/приёма/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 размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

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

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение 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 и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

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 в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.25.01 Теоретическая механика (на 2025/26 уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике / И. В. Мещерский. — 53-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-507-46953-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/324968 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Бутенин, Н. В. Курс теоретической механики / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 732 с. — ISBN 978-5-507-47194-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/340022 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Диевский, В. А. Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / В. А. Диевский, А. В. Диевский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1058-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210242 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Автомобильная промышленность. — Москва : Инновационное машиностроение, 1930. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0005-2337. — Текст : непосредственный	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины Б1.О.25.01 Теоретическая механика
(на 2025/26 уч. год)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование	Доступ	
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com	
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http://znanium.com	
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://studentlibrary.ru	
Электронно-библиотечная система "Рукопт"	https://lib.rucont.ru/search	
Универсальная База Данных ИВИС	https://eivis.ru/	
Справочная правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq	
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций	https://online.edu.ru	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ФГБОУ ВО Омский ГАУ (ОмГАУ- Moodle).	https://do.omgau.ru	ВАРС

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

Наименование объекта	Оснащенность объекта
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p>
<p>Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран)</p>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине**

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

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

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими 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 и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация**

Ведомость изменений

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