

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*  
Е.И. Луковникова

*26 апреля*  
20*22* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.08.02 Теоретическая механика

Закреплена за кафедрой **Машиноведения, механики и инженерной графики**

Учебный план **b350302\_22\_ЛИД.plx**

Направление: **35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой 2, Контрольная работа 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	17			
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Машиноведения, механики и инженерной графики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фрейберг С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Машиноведения, механики и инженерной графики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фрейберг С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Машиноведения, механики и инженерной графики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фрейберг С.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Машиноведения, механики и инженерной графики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Фрейберг С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Дать обучающемуся необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.
1.2	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.08.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных образовательных программ.
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Соппротивление материалов

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;**

Индикатор 1	ОПК-1.1. Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
-------------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Статика</b>						
1.1	Лек	Основные понятия статики. Система сил.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
1.2	Пр	Основные понятия статики. Система сил.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
1.3	Ср	Основные понятия статики. Система сил.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.4	Лек	Момент силы. Пара сил.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.5	Пр	Момент силы относительно оси.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1

1.6	Ср	Момент силы относительно оси.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.7	Лек	Теорема Вариньона о моменте равнодействующей силы.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.8	Пр	Равновесие плоской системы сил. Равновесие составной конструкции.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.9	Ср	Равновесие плоской системы сил. Равновесие составной конструкции.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.10	Лек	Уравнения равновесия плоской системы сил.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
1.11	Пр	Уравнения равновесия плоской системы сил.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
1.12	Ср	Уравнения равновесия плоской системы сил.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
	Раздел	<b>Раздел 2. Кинематика</b>						
2.1	Лек	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	2	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
2.2	Пр	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.3	Ср	Кинематика точки. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.4	Лек	Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела.	2	1,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.5	Пр	Поступательное и вращательное движения твердого тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.6	Ср	Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела.	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1

2.7	Лек	Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.8	Пр	Сложное движение точки.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.9	Ср	Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса.	2	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.10	Лек	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
2.11	Пр	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.12	Ср	Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.13	Лек	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	1,5	Традиционная технология ОПК1.1
2.14	Пр	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
2.15	Ср	Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
	Раздел	<b>Раздел 3. Динамика</b>						
3.1	Лек	Динамика материальной точки, две основные задачи динамики материальной точки.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.2	Пр	Динамика материальной точки.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1

3.4	Лек	Механическая система, внешние и внутренние силы, свойства внутренних сил, момент инерции, радиус инерции, теорема о моментах инерции относительно параллельных осей.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.5	Пр	Общие теоремы динамики.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	2	Традиционная технология ОПК1.1
3.6	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.7	Лек	Общие теоремы динамики: количество движения, теорема об изменении количества движения.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,25	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1
3.8	Ср	Подготовка к зачету	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.9	Лек	Общие теоремы динамики: кинетический момент, теорема об изменении кинетического момента.	2	1,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,5	ОПК1.1 Технология коллективного взаимодействия
3.10	Пр	Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2	1	Традиционная технология ОПК1.1
3.11	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.12	Лек	Работа силы и момента силы, мощность.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,25	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1
3.13	Пр	Работа силы и момента силы, мощность.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.14	Ср	Работа силы и момента силы, мощность.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.15	Лек	Теорема об изменении кинетической энергии.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,25	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1

3.16	Пр	Теорема об изменении кинетической энергии.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.17	Ср	Теорема об изменении кинетической энергии.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.18	Лек	Принципы механики: принцип Даламбера для материальной точки (метод кинестатики). Сила инерции, возможные перемещения, возможная работа.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,25	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1
3.19	Пр	Принципы механики: принцип Даламбера для материальной точки (метод кинестатики). Сила инерции, возможные перемещения, возможная работа.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0,5	Традиционная технология ОПК1.1
3.20	Ср	Принципы механики: принцип Даламбера для материальной точки (метод кинестатики). Сила инерции, возможные перемещения, возможная работа.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.21	Лек	Структура и классификация механизмов	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0,5	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1
3.22	Пр	Требования к машинам и деталям. Основные типы звеньев механизмов и их условные обозначения.	2	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.23	Ср	Структура и классификация механизмов. Требования к машинам и деталям. Основные типы звеньев механизмов и их условные обозначения.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.24	Лек	Кинематические пары и цепи. Структурный анализ механизмов.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.25	Пр	Степень подвижности механизмов. Принцип образования механизмов. Группа Ассура.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	1	Традиционная технология ОПК1.1
3.26	Ср	Кинематические пары и цепи. Структурный анализ механизмов. Степень подвижности механизмов. Принцип образования механизмов. Группа Ассура.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1
3.27	Лек	Кинематический анализ и синтез механизмов. Задачи кинематического анализа и методы исследования.	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1



3.28	Пр	Кинематический анализ и синтез механизмов. Задачи кинематического анализа и методы исследования.	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.1 Л3.2	1	Традиционная технология ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1
3.29	Ср	Кинематический анализ механизмов. Задачи кинематического анализа и методы исследования.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1
3.30	Лек	Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Определение сил инерции звеньев. Условие статической определимости плоской кинематической цепи.	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	0,5	Технология коллективного взаимодействия ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1
3.31	Пр	Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Определение сил инерции звеньев. Условие статической определимости плоской кинематической цепи.	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1
3.32	Ср	Силовой расчет плоских рычажных механизмов. Определение сил инерции звеньев. Условие статической определимости плоской кинематической цепи.	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1
3.33	ЗачётСОц	Подготовка к зачету	2	12	ОПК-1	Л1.2Л3.1 Л3.2	0	ОПК1.1; ОПК 5.1; ОПК13.1

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы текущего контроля:

Практическое занятие №1

1. Основные виды связи и их реакции.
2. Уравнения равновесия плоской системы сил.
3. Моменты сил и пар сил на плоскости и в пространстве.

Практическое занятие №2

1. Внутренние усилия. Метод сечения.
2. Распределенные и сосредоточенные силы.
3. Теорема Вариньона.

Практическое занятие №3

1. Определение траектории точки. Способы задания движения точки.
2. Радиус кривизны траектории.
3. Классификация движений точки по ускорениям.

Практическое занятие №4

1. Число степеней свободы при поступательном движении твердого тела.
2. Число степеней свободы при вращении твердого тела относительно неподвижной оси.
3. Кинематические уравнения простейших движений твердого тела.

Практическое занятие №5

1. Мгновенный центр скоростей.
2. Построение планов скоростей и ускорений точек при плоском движении твердого тела.
3. Теорема о проекциях скоростей двух точек на линию, соединяющую эти точки.

Практическое занятие №6 1. Теорема о сложении скоростей. 2. Теорема Кориолиса. 3. Ускорение Кориолиса. Практическое занятие №7 1. Прямая и обратная задачи динамики. 2. Методы решения дифференциальных уравнений динамики. 3. Движение точки под действием переменных сил. Практическое занятие №8 1. Теорема о движении центра масс механической системы. 2. Определение понятия механической системы. 3. Свойства внутренних сил механической системы. Практическое занятие №9 1. Силы инерции и моменты сил инерции. 2. Определение реакций опор вращающегося твёрдого тела. 3. Балансировка роторов.
<b>6.2. Темы письменных работ</b>
Контрольная работа: "Определение реакции опор составной конструкции Ra и Rb".(Задачи по вариантам - 25 вариантов).
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>
1. Статика 1.1 Свободные и несвободные тела. 1.2 Связи и их реакции. 1.3 Момент силы относительно точки и оси. 1.4 Главный вектор и главный момент системы сил. 1.5 Условия и уравнения равновесия систем сил. 1.6 Пара сил. 1.7 Система сочлененных тел. 1.8 Расчет ферм. 1.9 Центр параллельных сил. 1.10 Центр тяжести тела. 1.11 Методы определения положения центра тяжести. 2. Кинематика 2.1. Кинематика точки. 2.2. Скорость и ускорение точки при координатном и естественном способах задания движения. 2.3. Поступательное и вращательное движения твердого тела, уравнения движения, скорость и ускорение точек тела. 2.4. Сложное движение точки: абсолютное, относительное и переносное движения точки, теорема о сложении скоростей и ускорений точки, ускорение Кориолиса. 2.5. Плоскопараллельное движение твердого тела: уравнения движения, мгновенный центр скоростей (м.ц.с.) и определение скоростей точек тела по м.ц.с. 3. Динамика 3.1. Динамика материальной точки, две основные задачи динамики материальной точки. 3.2. Механическая система, внешние и внутренние силы, свойства внутренних сил, момент инерции, радиус инерции, теорема о моментах инерции относительно параллельных осей. 3.3. Общие теоремы динамики. 3.4. Количество движения, теорема об изменении количества движения. 3.5. Кинетический момент, теорема об изменении кинетического момента. 3.6. Работа силы и момента силы, мощность. 3.7. Теорема об изменении кинетической энергии. 3.8. Принцип Даламбера для материальной точки (метод кинестатики). 3.9. Сила инерции. 3.10. Возможные перемещения, возможная работа. 3.11. Принцип возможных перемещений. Зачетные билеты 25 шт по 2 вопроса.
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Вопросы для текущего контроля; Контрольная работа; Зачетные вопросы.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Тарг С.М.	Краткий курс теоретической механики: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2009	197	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 2	Молотников В. Я.	Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов	Санкт- Петербург: Лань, 2012	1	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4546">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4546</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л12. 1	Яблонский А.А.	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: Учеб. пособие для вузов	Москва: Интеграл-Пресс, 2007	505	
Л12. 2	Горбач Н.И., Тульев В.А.	Теоретическая механика: Краткий справочник	Москва: ИНФРА-М, 2004	5	
Л12. 3	Эрдеди А.А., Медведев Ю.А., Эрдеди Н.А.	Техническая механика. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебник	Москва: Высшая школа, 1991	11	
Л12. 4	Бать М.И.	Теоретическая механика в примерах и задачах в 3 т.Т.1.Статистика и кинематика: учеб. пособие для вузов	Москва : Наука, 1990	130	
Л12. 5	Бать м.И.	Теоретическая механика в примерах и задачах в 3 т.Т.2.Динамика: учебное пособие для вузов	Москва : Наука, 1991	120	
Л12. 6	Мещерский И.В., Бутенин Н.В.	Сборник задач по теоретической механике: Учебное пособие для втузов	Москва: Наука, 1986	836	
Л12. 7	Диевский В.А., Диевский А.В.	Теоретическая механика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2010	22	
<b>7.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л13. 1	Белокобыльский С.В., Гончарова Л.М., Кулехова Г.М., Семенова Л.Г.	Теоретическая механика. Динамика: Метод. указания	Братск: БрГТУ, 2000	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Белокобыльский%20С.В.Теоретическая%20механика.Динамика.2000.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Белокобыльский%20С.В.Теоретическая%20механика.Динамика.2000.pdf</a>
Л13. 2	Дудина И.В.	Техническая механика. Ч.1: методические указания для выполнения контрольной и самостоятельной работ обучающихся по направлению 08.03.01 "Строительство"	Братск: БрГУ, 2021	1	<a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Дудина%20И.В.Техническая%20механика.Ч.1.МУ.2021.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Дудина%20И.В.Техническая%20механика.Ч.1.МУ.2021.pdf</a>
<b>7.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC				
<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"				
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)			

3315	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Системный блок P4-531; - Интерактивная доска со встроенным ультракороткофокусным проектором UX 60- 1 шт; - Интерактивный планшет Wacom PL-2200; - Активные колонки SP-610. Дополнительно: - Магнитная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) - 58шт.; - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя - 1шт.
3316	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Системный блок (AMD 690G mANX, HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR/2*512Mb, DVDRV, FDD (9шт); - Персональный компьютер AMD Athlon X2 7550 (7шт.), - Монитор TFT 19 LGL1953S-SF – (5шт.); - Монитор LCD 19 Samsung 943- (8шт.); - Монитор Sync Masten F1920 Samsung – (3шт.); - Принтер лазерный HP Laser Jet P2015n A4,1200dpi. 22ppm. 32Mb. USB. Ethernet. - Интерактивная доска Promethean - 1 шт; - Проектор мультимедийный CASIO XJ-UT310WN. Дополнительно: - Доска настенная трехсекционная комбинированная– 1шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/APM) – 30/15шт.; - комплект мебели (посадочных мест/APM) для преподавателя - 1шт.
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке ФГБОУ ВО «БрГУ», получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. В ходе практических занятий принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступать с докладами, рефератами согласно теме практического занятия. В ходе своего выступления использовать технические средства обучения, доску и мел. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов практического занятия устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: - аудиторная; - внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, компьютерной техники и Интернета и др.

Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ответ на контрольные вопросы)

Для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, схем, выполнение расчетов, решение ситуационных (профессиональных) задач с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.