

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Механика и сопротивление материалов (306)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №4 от 04 марта 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

---

Специальность: 21.05.04 Горное дело

---

Подземная разработка рудных месторождений

---

Квалификация: Горный инженер (специалист)

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Барсукова Надежда  
Константиновна  
Дата подписания: 02.06.2026

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил: Дмитриева Татьяна Львовна  
Дата подписания: 04.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Теоретическая механика» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-12 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК ОС-12.7

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-12.7	Способен участвовать в исследованиях законов механики, способен изучать условия равновесия и движения механических систем в сфере профессиональной деятельности	<b>Знать</b> основные законы разделов статика, кинематика, динамика <b>Уметь</b> выполнять статические, кинематические и динамические расчеты поставленных задач <b>Владеть</b> методами построения математических моделей механических систем, методами их статического, кинематического анализа и методами анализа их динамики

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Теоретическая механика» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Математика», «Физика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Прикладная механика»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Учебный год № 2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	18	18
лекции	10	10
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	8	8
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	86	86
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	4

Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет
--	-------	-------

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Учебный год № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Статика	1	2			1	1	1, 2, 3, 4	28	Тест
2	Статика	2	2			2	1	1, 2, 3, 4		Тест
3	Кинематика	3	2			3	2	1, 2, 3, 4	28	Тест
4	Динамика	4	2			4	2	1, 2, 3, 4	30	Тест
5	Динамика	5	2			5	2	1, 2, 3, 4		Тест
	Промежуточная аттестация								4	Зачет
	Всего		10				8		90	

##### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

###### Учебный год № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Статика	Сходящаяся система сил. Условия равновесия
2	Статика	Плоская произвольная система сил. Условия равновесия
3	Кинематика	Определение траектории точки. Определение скорости и ускорения точки по проекциям на координатные оси
4	Динамика	Дифференциальные уравнения свободной материальной точки в декартовых координатах. Решение первой и второй задач динамики
5	Динамика	Механическая система. Классификация сил, действующих на механическую систему. Центр масс. Теоремы динамики

##### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

##### 4.4 Перечень практических занятий

###### Учебный год № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Сходящаяся система сил	1
2	Произвольная плоская система сил	1
3	Кинематика точки	2
4	Решение первой и второй основных задач динамики точки	2
5	Работа, кинетическая энергия, теорема об изменении кинетической энергии	2

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Учебный год № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	18
2	Итоговый тест	12
3	Подготовка к зачёту	36
4	Подготовка к контрольным работам	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия, кейс-технология

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

##### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

###### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Практические занятия, как дополнение к лекционному курсу, закладывают и формируют основы квалификации специалиста. Практическое занятие проводится под руководством преподавателя и направлено на углубление знаний, привитие навыков самостоятельной работы в ходе выполнения расчетов, использования таблиц, справочников и др. Успех практического занятия зависит не только от теоретической, практической и методической подготовленности преподавателя, его организаторских способностей, от методического обеспечения, но и от степени подготовленности обучающихся, их активности на занятии. При подготовке к практическому занятию обучающиеся должны изучить лекционный материал и проработать рекомендованную литературу по теме занятия

###### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Основной формой самостоятельной работы является изучение учебного материала дисциплины по конспекту лекций и по рекомендованной литературе. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач возникают вопросы, необходимо обратиться к

преподавателю для получения разъяснений или указаний. При этом обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения и характер этого затруднения

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 учебный год 2 | Тест**

##### **Описание процедуры.**

В конце изучения каждой темы теоретической механики студентам предлагается система стандартизированных заданий в виде тестов, позволяющих оценить их уровень знаний и умений. Студент должен ответить на ряд вопросов по темам путём выбора правильного ответа

##### **Критерии оценивания.**

зачтено/незачтено

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ОПК ОС-12.7	Студент знает основные законы теоретической механики, дает полную постановку задачи, описывает её решение с обоснованием своих действий, демонстрирует понимание поставленной задачи, знание алгоритма решения, владение технической терминологией	Тестирование по разделам, контрольная работа, тестирование по всему курсу

#### **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

##### **6.2.2.1 Учебный год 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине**

###### **6.2.2.1.1 Описание процедуры**

Зачет по дисциплине выставляется на основе успешно сданных студентом промежуточных тестов, контрольной работы и итогового теста по всему курсу

###### **6.2.2.1.2 Критерии оценивания**

Зачтено	Не зачтено
Своевременное и успешное решение тестовых заданий $\geq 60$ баллов Своевременное и успешное решение контрольной работы $\geq 60$ баллов	Несвоевременное решение тестовых заданий и контрольной работы Решение тестовых заданий и контрольной работы менее, чем на 60 баллов

## 7 Основная учебная литература

1. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики : учебник для вузов / С. М. Тарг, 2009. - 415.
2. Яблонский А. А. Курс теоретической механики. Статика. Кинематика. Динамика : учебник для вузов по техническим специальностям / А. А. Яблонский, В. М. Никифорова, 2010. - 603.
3. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учебное пособие для вузов / А. А. Яблонский [и др.]; под общ. ред. А. А. Яблонского, 2011. - 385.
4. Королев Ю. В. Теоретическая механика : учебное пособие / Ю. В. Королев, 2006. - 207.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-2479.pdf>

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Королев Ю. В. Исследование движения механических систем : учебное пособие по теоретической механике / Ю. В. Королев, 2003. - 65.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-24270.pdf>
2. Королев. Теоретическая механика. Учимся решать задачи : учебное пособие для самостоятельной работы. Ч. 1 : Статика, 2015. - 108.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-21712.pdf>
3. Королев. Теоретическая механика. Учимся решать задачи : учебное пособие для самостоятельной работы. Ч. 2 : Кинематика, 2015. - 107.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-21713.pdf>
4. Королев. Теоретическая механика. Учимся решать задачи : учебное пособие для самостоятельной работы. Ч. 3 : Динамика материальной точки, 2016. - 134.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-27871.pdf>
5. Королев. Теоретическая механика. Учимся решать задачи : учебное пособие для самостоятельной работы. Ч. 4 : Динамика механической системы. Общие теоремы динамики, 2017. - 166.  
[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22366.pdf>

## 9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

#### **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

#### **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft Office Professional Plus 2013
2. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP\_prof\_64, XP\_prof\_32 - поставка 2010

#### **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютер №1013465803
2. Принтер МФУ №53881