



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПСП  
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины  
**«ОСНОВЫ МЕХАНИКИ МАШИН»**  
(модуль «Саморазвития»)

основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и специалитета

РАЗРАБОТЧИК

УРОПСП

Кафедра Теория механизмов и машин и деталей машин

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Основы механики машин» является: ознакомление с современным миром технических систем – машин и машинных агрегатов; местом человека в мире машин; классификацией машин; структурными основами кинематического и реального устройства механизмов и машин; элементарными основами расчета основных кинематических, силовых и энергетических характеристик машин; основными требованиями, предъявляемых к конструкции машин; основными количественными параметрами машин; основными приемами расчета деталей машин и приемами конструирования простейших машин; требованиями к оформлению технической проектной документации; в целом, приобретение новых знаний и формирование умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);</p> <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Основы механики машин</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническую и конструкторскую терминологию общего машиноведения;</li> <li>- классификацию, устройство и назначение деталей, узлов и механизмов общего машиноведения;</li> <li>- критерии работоспособности и методы расчета типовых деталей и приводов машин;</li> <li>- элементарные приемы конструирования типовых деталей и узлов машин.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять элементарные действия по конструированию примерных, типовых узлов машин общего назначения согласно техническому заданию;</li> <li>- использовать стандарты и справочную литературу;</li> <li>- оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и первичного анализа информации о методах проектирования и расчета машин;</li> <li>- элементарными, типовыми методами расчета и конструирования деталей машин и их комплексов (сборочных единиц);</li> <li>- способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения.</li> </ul>

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Основы механики машин» входит в модуль Саморазвития и относится к блоку 1 обязательной части. Является дисциплиной по выбору и реализуется:

- в 2 семестре («Основы механики машин (весна)») или 3 семестре («Основы механики машин (осень)») для студентов очной и очно-заочной форм обучения,
- на 2 курсе в зимнюю или летнюю сессию для студентов заочной формы обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), т.е. 72 академических часа (54 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы механики машин	3	2	72	16		16	3	0,15	36,85	
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0,15</b>	<b>36,85</b>	

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы механики машин	3	2	72	6		6	2	0.15	57,85	
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0.15</b>	<b>57,85</b>	

Таблица 4 - Объем (трудоемкость освоения) по заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Основы механики машин	3	2	72	2		2	2	62	4
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>62</b>	<b>4</b>

Обозначения: З – зачет; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### 3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
<p>Основы механики машин</p>	<p>1. Закабунин, В. И. Структура механизмов : учебное пособие / В. И. Закабунин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206816">https://e.lanbook.com/book/206816</a> (дата обращения: 04.06.2024). — ISBN 978-5-8114-3729-0. — Текст : электронный.</p> <p>2. Елисеев, Ю. В. Теория механизмов и машин (с примерами расчетов) : учебное пособие / Ю. В. Елисеев, В. В. Голубев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2024. — 217 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/409823">https://e.lanbook.com/book/409823</a> (дата обращения: 06.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Дьяконова, В. Я. Теория механизмов и машин : учебное пособие / В. Я. Дьяконова, О. В. Конищева, Т. Г. Калиновская ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2023. – 180 с.– Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705265">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705265</a> (дата обращения: 06.06.2024). – ISBN 978-5-7638-4717-8. – Текст : электронный.</p> <p>4. Кустов, А. В. Техническая механика : учебное пособие / А. В. Кустов, В. Г. Межов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 132 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330119">https://e.lanbook.com/book/330119</a> (дата обращения: 06.06.2024). — Текст : электронный.</p>	<p>1. Слободюк, А. П. Теория механизмов и машин : учебное пособие / А. П. Слободюк. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 197 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166511">https://e.lanbook.com/book/166511</a> (дата обращения: 06.06.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Гаманов, В. Ф. Механика для не механиков : учебное пособие / В. Ф. Гаманов, А. М. Затипякин. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2024. — 275 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/412052">https://e.lanbook.com/book/412052</a> (дата обращения: 03.06.2024). — ISBN 978-5-8343-1236-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Карпов, Г. Н. Техническая механика (краткий курс) : учеб. пособие для бакалавров по техн. направлениям / Г. Н. Карпов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2018. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - URL: <a href="http://lib.klgtu.ru/web/index.php">http://lib.klgtu.ru/web/index.php</a> (дата обращения 06.06.2024). - Текст: электронный..</p> <p>4. Балахнина, А. А. Механика. Теория механизмов и машин: лабораторный практикум : учебное пособие / А. А. Балахнина. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 111 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167141">https://e.lanbook.com/book/167141</a> (дата обращения: 06.06.2024). — ISBN 978-5-8259-1536-4. — Текст : электронный.</p> <p>5. Максимов, А. Б. Техническая механика : учебник / А. Б. Максимов, А. А. Яшонков, И. С. Ерохина. — Керчь : КГМТУ, 2021. — 296 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261614">https://e.lanbook.com/book/261614</a> (дата обращения: 04.06.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
	5. Молотников, В. Я. Техническая механика / В. Я. Молотников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271301">https://e.lanbook.com/book/271301</a> (дата обращения: 04.06.2024). — ISBN 978-5-507-45522-5. — Текст : электронный.	6. Молотников, В. Я. Прикладная механика : учебник для вузов / В. Я. Молотников, А. А. Молотникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 408 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/401117">https://e.lanbook.com/book/401117</a> (дата обращения: 04.06.2024). — ISBN 978-5-507-48917-6. — Текст : электронный.

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Основы механики машин	«Мехатроника, автоматика и робототехника»	1. Чмиль, В. П. Теория механизмов и машин : учебно-методическое пособие / В. П. Чмиль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209816">https://e.lanbook.com/book/209816</a> (дата обращения: 04.06.2024). — ISBN 978-5-8114-1222-8. — Текст : электронный. 2. Волков, Г. Ю. Структура механизмов : учебно-методическое пособие / Г. Ю. Волков, Д. А. Курасов. — Курган : КГУ, 2017. — 70 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177865">https://e.lanbook.com/book/177865</a> (дата обращения: 04.06.2024). — ISBN 978-5-4217-0381-5. — Текст : электронный.

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».



## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа дисциплины «Основы механики машин» представляет собой компонент основных профессиональных образовательных программ бакалавриата и специалитета.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры теории механизмов и машин и деталей машин (протокол № 5 от 04.04.2024).

Заведующий кафедрой



С.В. Фёдоров

Директор института



И.С. Александров