

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

Суслин А. В.
(подпись) ФИО
« 21 » 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ МЕХАНИКИ, ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ТРИБОТЕХНИКИ

Направление/специальность подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Специализация/профиль/программа подготовки	Компьютерное проектирование технологий и оборудование механообрабатывающих производств
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)								ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
				АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	5	4	144	68	34	0	34	76	0	0	76	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

15.03.02 Технологические машины и оборудование

год набора группы: 2022

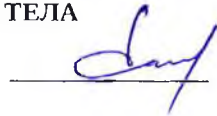
Программу составил:

Кафедра Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА
Кротов Юрий Витальевич, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА**

Заведующий кафедрой Санников В.А., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

Заведующий кафедрой Санников В.А., д.т.н., проф.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ МЕХАНИКИ, ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ТРИБОТЕХНИКИ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-9 — способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-9

знания:

основ работы за персональным компьютером при решении профессиональных задач;

умения:

понимать принципы функционирования профессионального коллектива, роль корпоративных норм и стандартов;

навыки:

применять вычислительную технику для решения поставленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИСТОРИЯ МЕХАНИКИ, ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ТРИБОТЕХНИКИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.02 Технологические машины и оборудование*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРИБОСИСТЕМ, ИСПЫТАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-1 — способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
- ОПК-2 — Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
- УК-6 — Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-9
3	5	Раздел 1. Механика в античном мире. Механика эпохи Возрождения. Сочинения греческого философа Аристотеля. Знаток античной механики Архимед. Детали античных машин. Антикитерский механизм. Небесная механика Птолемея. Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики. Первые механические часы. Работы и изобретения Леонардо да Винчи. Кинематика планетных движений Н. Коперника. Механика Галилея. И. Кеплер. Установление основных законов планетных движений Основные идеи механики Р. Декарта. Х. Гюйгенс. Нормальное ускорение. Центробежная сила. Маятник. Основатель современной механики И. Ньютон. Три закона движения.	27	12	6	6	15	20
3	5	Раздел 2. Развитие Механики в 18 Веке. Леонард Эйлер - «Механика» и «Морская наука». Принцип Даламбера. Движение твердого тела Жозеф Луи-Лагранж. Принцип возможных перемещений, наименьшего действия. Сила как вектор Пьер Симон Лаплас. Возникновение небесной механики. Г. Гельмгольц, Д. Бернулли - гидромеханика.	27	12	6	6	15	20
3	5	Раздел 3. Развитие Механики в 19 Веке. Промышленная революция 19 века. Основные изобретения в области механики. Джеймс Уатт-изобретатель парового двигателя. Изобретение рабочих машин. Механизация производства машин. Механик Г. Модсли-токарный станок с суппортом. Р. Фултон - пароход «Клермонт», Д. Стефенсон – первый паровоз. Э. Отис – паровой лифт. Классификация деталей машин.	27	12	6	6	15	20
3	5	Раздел 4. Механика 20-21 века. Возникновение новых дисциплин: А. Эйнштейн - релятивистская механика. Понятие о квантовой механике. Газовая динамика, теория пограничного слоя, механика гироскопов, нелинейная динамика, теория динамических систем.	31	16	8	8	15	20
3	5	Раздел 5. Триботехника. Механика и освоение космического пространства. Причины выхода из строя деталей машин. Сопряженные поверхности, условия их работы. Подшипники скольжения. Классификация, область применения, материалы вкладышей. Смазывание сопряженных поверхностей. Виды смазочных материалов. Гидродинамическая теория смазывания. Микромеханические электронные компоненты.	32	16	8	8	16	20
Всего за 5 семестр			144	68	34	34	76	100
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Механика в античном мире. Механика эпохи Возрождения.	Механика в античном мире. Сочинения греческого философа Аристотеля. Знаток античной механики Архимед. Детали античных машин. Антикитерский механизм. Небесная механика Птолемея. Золотое правило механики. Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики.	6
2	Раздел 2. Развитие Механики в 18 Веке.	Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики. Первые механические часы. Работы и изобретения Леонардо да Винчи. Кинематика планетных движений Н. Коперника. Механика Галилея. И. Кеплер. Установление основных законов планетных движений Основные идеи механики Р. Декарта. Х. Гюйгенс. Нормальное ускорение. Центробежная сила. Маятник. Основатель современной механики И. Ньютон. Три закона движения.	6
3	Раздел 3. Развитие Механики в 19 Веке.	Развитие Механики в 18 Веке. Леонард Эйлер - «Механика» и «Морская наука». Принцип Даламбера. Движение твердого тела. Жозеф Луи-Лагранж. Принцип возможных перемещений, наименьшего действия. Сила как вектор. Пьер Симон Лаплас. Возникновение небесной механики. Г. Гельмгольц, Д. Бернулли - гидромеханика. Промышленная революция 19 века. Основные изобретения в области механики. Джеймс Уатт - изобретатель парового двигателя. Изобретение рабочих машин.	6
4	Раздел 4. Механика 20-21 века.	Развитие Механики в 19 Веке. Луи Пуансо. Кинематика сплошной среды Принцип К. ф. Гаусса. Принцип Гамильтона, Карл Густав Якоби. Работа М. В. Остроградского по теории упругости. «Принципы механики» Г. Герца. Механика 20-21 века. Возникновение новых дисциплин: А. Эйнштейн - релятивистская механика. Понятие о квантовой механике. Газовая динамика,	8

		теория пограничного слоя, механика гироскопов, нелинейная динамика, теория динамических систем.	
5	Раздел 5. Триботехника. Механика и освоение космического пространства.	Триботехника. Причины выхода из строя деталей машин. Сопряженные поверхности, условия их работы. Подшипники скольжения. Классификация, область применения, материалы вкладышей. Смазывание сопряженных поверхностей. Виды смазочных материалов. Гидродинамическая теория смазывания. Механика и освоение космического пространства Микромеханические электронные компоненты.	8
Всего за 5 семестр			34

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Механика в античном мире. Механика эпохи Возрождения.	Механика в античном мире. Сочинения греческого философа Аристотеля. Знатор античной механики Архимед. Детали античных машин. Антикитерский механизм. Небесная механика Птолемея. Золотое правило механики. Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики.	15
2	Раздел 2. Развитие Механики в 18 Веке.	Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики. Первые механические часы. Работы и изобретения Леонардо да Винчи. Кинематика планетных движений Н. Коперника. Механика Галилея. И. Кеплер. Установление основных законов планетных движений Основные идеи механики Р. Декарта. Х. Гюйгенс. Нормальное ускорение. Центробежная сила. Маятник. Основатель современной механики И. Ньютон. Три закона движения.	15
3	Раздел 3. Развитие Механики в 19 Веке.	Развитие Механики в 18 Веке. Леонард Эйлер - «Механика» и «Морская наука». Принцип Даламбера. Движение твердого тела. Жозеф Луи-Лагранж. Принцип возможных перемещений, наименьшего действия. Сила как вектор. Пьер Симон Лаплас. Возникновение небесной механики. Г. Гельмгольц, Д. Бернулли - гидромеханика. Промышленная революция 19 века. Основные изобретения в области механики. Джеймс Уатт - изобретатель парового двигателя. Изобретение рабочих машин.	15
4	Раздел 4. Механика 20-21 века.	Развитие Механики в 19 Веке. Луи Пуансо. Кинематика сплошной среды Принцип К. ф. Гаусса. Принцип Гамильтона, Карл Густав Якоби. Работа М. В. Остроградского по теории упругости. «Принципы механики» Г. Герца. Механика 20-21 века. Возникновение новых дисциплин: А. Эйнштейн - релятивистская механика. Понятие о квантовой механике. Газовая динамика, теория пограничного слоя, механика гироскопов, нелинейная динамика, теория динамических систем.	15
5	Раздел 5. Триботехника. Механика и освоение космического пространства.	Триботехника. Причины выхода из строя деталей машин. Сопряженные поверхности, условия их работы. Подшипники скольжения. Классификация, область применения, материалы вкладышей. Смазывание сопряженных поверхностей. Виды смазочных материалов. Гидродинамическая теория смазывания. Механика и освоение космического пространства Микромеханические электронные компоненты.	16
Всего за 5 семестр			76

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	ВПЗ		Вопр.Диф.Зач	ДР	Вопр.Диф.Зач, ВПЗ		ВПЗ	ДР		Вопр.Диф.Зач, ВПЗ		Вопр.Диф.Зач				ДР	диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ВПЗ – вопросы/задания по темам ПЗ;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;

- диф. зач. – дифференцированный зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. В. В. Елисеев. . Механика упругих тел. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999, 5 экз.
2. Н. А. Бильдюк, Г. Д. Малышев, В. Н. Ражиков. . Детали машин. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, эл. рес.
3. Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Малышев. . Детали машин. СПб.: Политехника, 2015, 200 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова ; отв. ред., сост. А. П. Мозелов, сост. В. Ф. Гершанский, сост. В. И. Стрельченко. История техники и технoзнания. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, , 3 экз.
2. Д. Р. Меркин. . Краткая история классической механики Галилея-Ньютона. М.: Физматлит, 1994, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

1. Проблемы машиностроения и автоматизации.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <http://urait.ru> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов..

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Практические занятия:

1. Интерактивная доска;
2. Аудитория с числом посадочных мест не меньше количества обучающихся.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ИСТОРИЯ МЕХАНИКИ, ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ТРИБОТЕХНИКИ** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.02 Технологические машины и оборудование*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е7 МЕХАНИКА ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:
УК-9 способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- вопросы к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 з.е., **144 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**34 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**76 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 68 ч. аудиторных занятий, и 76 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Механика в античном мире. Механика эпохи Возрождения.		
Механика в античном мире. Сочинения греческого философа Аристотеля. Знатор античной механики Архимед. Детали античных машин. Антикитерский механизм. Небесная механика Птолемея. Золотое правило механики. Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики.	Н. А. Бильдюк, Г. Д. Малышев, В. Н. Ражиков. . Детали машин: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (1-5) Н. А. Бильдюк, С. И. Каратушин, Г. Д. Малышев. . Детали машин: СПб.: Политехника, 2015 (1-7)	15
Итого по разделу 1		15
Раздел 2. Развитие Механики в 18 Веке.		
Механика эпохи Возрождения. Истоки классической механики. Первые механические часы. Работы и изобретения Леонардо да Винчи. Кинематика планетных движений Н. Коперника. Механика Галилея. И. Кеплер. Установление основных законов планетных движений Основные идеи механики Р. Декарта. Х. Гюйгенс. Нормальное ускорение. Центробежная сила. Маятник. Основатель современной механики И. Ньютон. Три закона движения.	Д. Р. Меркин. . Краткая история классической механики Галилея-Ньютона: М.: Физматлит, 1994 (1-7)	15
Итого по разделу 2		15
Раздел 3. Развитие Механики в 19 Веке.		
Развитие Механики в 18 Веке. Леонард Эйлер - «Механика» и «Морская наука». Принцип Даламбера. Движение твердого тела. Жозеф Луи-Лагранж. Принцип возможных перемещений, наименьшего действия. Сила как вектор. Пьер Симон Лаплас. Возникновение небесной механики. Г. Гельмгольц, Д. Бернулли - гидромеханика. Промышленная революция 19 века. Основные изобретения в области механики. Джеймс Уатт - изобретатель парового двигателя. Изобретение рабочих машин.	БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова ; отв. ред., сост. А. П. Мозелов, сост. В. Ф. Гершанский, сост. В. И. Стрельченко. История техники и технoзнания: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, (1-8)	15
Итого по разделу 3		15
Раздел 4. Механика 20-21 века.		
Развитие Механики в 19 Веке. Луи Пуансо. Кинематика сплошной среды Принцип К. ф. Гаусса. Принцип Гамильтона, Карл Густав Якоби. Работа М. В. Остроградского по теории упругости. «Принципы механики» Г. Герца. Механика 20-21 века. Возникновение новых дисциплин: А. Эйнштейн - релятивистская механика. Понятие о квантовой механике. Газовая динамика, теория пограничного слоя, механика гироскопов, нелинейная динамика, теория динамических систем.	В. В. Елисеев. . Механика упругих тел: СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999 (1-3)	15
Итого по разделу 4		15
Раздел 5. Триботехника. Механика и освоение космического пространства.		
Триботехника. Причины выхода из строя деталей машин.	Д. Р. Меркин. . Краткая	16

Сопряженные поверхности, условия их работы. Подшипники скольжения. Классификация, область применения, материалы вкладышей. Смазывание сопряженных поверхностей. Виды смазочных материалов. Гидродинамическая теория смазывания. Механика и освоение космического пространства Микромеханические электронные компоненты.	история классической механики Галилея-Ньютона: М.: Физматлит, 1994 (1-3)	
Итого по разделу 5		16

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- дифференцированный зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы/задания по темам ПЗ

Перечень вопросов приведён в материалах учебно-методического комплекса.

Преподаватель задает 3 вопроса по тематике прошедших аудиторных занятий. Обучающийся, ответивший на 2 вопроса, считается прошедшим контрольное мероприятие.

Вопросы к дифференцированному зачету

Перечень выносимых на дифференцированный зачёт вопросов приведён в материалах учебно-методического комплекса.

Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Итоговый контроль по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета, который оформляется по результатам работы в семестре при условии полного выполнения студентом графика контрольных мероприятий. Дифференцированный зачет включает в себя ответы на теоретические вопросы (2 вопроса). Оценка "отлично" - даны правильные ответы на 2 вопроса, оценка "хорошо" - правильный ответ на один вопрос.

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		УК-9	
3	5	Раздел 1. Механика в античном мире. Механика эпохи Возрождения.	27	12	6	6	15	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Вопросы к дифференцированному зачету
3	5	Раздел 2. Развитие Механики в 18 Веке.	27	12	6	6	15	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Вопросы к дифференцированному зачету
3	5	Раздел 3. Развитие Механики в 19 Веке.	27	12	6	6	15	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Вопросы к дифференцированному зачету
3	5	Раздел 4. Механика 20-21 века.	31	16	8	8	15	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Вопросы к дифференцированному зачету
3	5	Раздел 5. Триботехника. Механика и освоение космического пространства.	32	16	8	8	16	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 5 семестр			144	68	34	34	76	100	
Всего по дисциплине			144	68	34	34	76	100	