

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

КАФЕДРА КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Б1.О.27 «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Специальность

24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

Специализация

Приборы систем управления летательных аппаратов

Уровень высшего образования
Специалитет

Квалификация выпускника – инженер

Форма обучения – очно-заочная

Рязань

Оценочные материалы предназначены для контроля знаний обучающихся по дисциплине «Теоретическая механика» и представляют собой фонд оценочных средств, образованный совокупностью учебно-методических материалов (контрольных заданий для практических занятий), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения учебного процесса.

Основная задача – обеспечить оценку уровня профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины, организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и проведения, в случае необходимости, индивидуальных консультаций. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на лабораторных работах и практических занятиях.

Промежуточная аттестация студентов по данной дисциплине проводится на основании результатов выполнения заданий на лабораторных работах и практических занятиях. Количество лабораторных работ и практических занятий по дисциплине определено утвержденным учебным графиком.

По итогам курса студенты сдают в конце семестра обучения экзамен. Форма проведения экзамена – устный ответ по утвержденному перечню вопросов, сформулированных с учетом содержания учебной дисциплины.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Философия ее предмет изучения и место в культуре человека	ОПК-1.8	Экзамен
2	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития	ОПК-1.8	Экзамен
3	Учение о бытии (онтология) и учение о развитии (диалектика)	ОПК-1.8	Экзамен
4	Природа человека и смысл его существования	ОПК-1.8	Экзамен
5	Учение об обществе	ОПК-1.8	Экзамен
6	Ценность как способ освоения мира человека (аксиология)	ОПК-1.8	Экзамен
7	Проблема сознания и познание (гносеология)	ОПК-1.8	Экзамен

8	Будущее человечества (философский аспект)	ОПК-1.8	Экзамен
---	--	---------	---------

Критерии оценивания компетенций (результатов)

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.
4. Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.
5. Умение вести поиск необходимой информации в сети Интернет.
6. Инициативность, умение работать в коллективе.
7. Качество оформления отчетной документации.

При аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена используются следующие критерии.

- на «отлично» оценивается глубокое раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, полные ответы на смежные вопросы, показывающие всестороннее, системное усвоение учебного материала;

- на «хорошо» оценивается полное раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, но недостаточно полные ответы на смежные вопросы;

- на «удовлетворительно» оценивается неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания и затруднения при ответах на смежные вопросы;

- на «неудовлетворительно» оценивается слабое и неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания, отсутствие осмысленного представления о существе вопросов, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.

2 Примеры контрольных вопросов

1. Геометрическая статика. Основные понятия.
2. Предмет и задачи статики.
3. Основные понятия: сила, система сил, пара сил, уравновешенная и уравновешивающая система сил, равнодействующая сила, свободное и несвободное ТТ.
4. Теория моментов. Момент силы относительно центра и оси.
5. Алгебраический момент силы относительно центра. Пара сил.
6. Главный вектор и главный момент системы сил относительно центра.
7. Аксиомы геометрической статики: о равновесии свободного твердого тел; о равенстве действия и противодействия; связи в геометрической статике.
8. Классификация связей. Реакции связей.
9. Аксиома освобожденности от связей; аксиома о затвердевании.
10. Векторные и аналитические условия равновесия произвольной системы сил.
11. Эквивалентные преобразования систем сил. Эквивалентные системы сил.
12. Теорема эквивалентности. Приведение произвольной системы сил к центру.
13. Приведение системы сил к простейшему виду. Инварианты системы сил.
14. Трение. Законы трения скольжения. Законы трения качения.
15. Центр тяжести твердого тела и его координаты.
16. Введение в кинематику. Предмет кинематики.
17. Основные понятия и аксиомы кинематики. Кинематика точки.
18. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки.
19. Простейшие движения ТТ: поступательное и вращательное вокруг неподвижной оси: распределение скоростей и ускорений точек тела; угловая скорость и угловое ускорение вращающегося ТТ.
20. Векторные формулы вращательного движения тела.

21. Плоскопараллельное движение твердого тела: уравнения движения; кинематические характеристики ТТ; теоремы о распределении скоростей и ускорений точек плоской фигуры.
22. Мгновенный центр скоростей (МЦС). Теорема о существовании МЦС.
23. Мгновенное представление движения плоской фигуры. Способы определения МЦС.
24. Сложение движений точки. Абсолютное, относительное движения точки, переносное движение.
25. Теоремы о сложении скоростей и ускорений. Ускорение Кориолиса.
26. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки: углы Эйлера; теорема Эйлера.
27. Теорема Ривальса. Общий случай движения свободного твердого тела: уравнения движения; кинематические характеристики ТТ; скорости и ускорения точек ТТ.
28. Сложное движение твердого тела.
29. Теоремы о сложении скоростей полюса, угловых скоростей. Метод Виллиса.
30. Предмет динамики. Динамика материальной точки.
31. Аксиомы – законы Галилея и Ньютона. Инерциальная и неинерциальная системы отсчета.
32. Две задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения точки в инерциальном пространстве.
33. Общие теоремы динамики механической системы. Теорема об изменении количества движения механической системы: количество движения материальной точки и механической системы; импульс силы.
34. Закон сохранения количества движения. Теоремы о движении центра масс.
35. Геометрия масс. Центр масс механической системы.
36. Осевые и центробежные моменты инерции ТТ. Главные и центральные оси инерции.
37. Осевые моменты инерции тел простейшей формы. Понятие тензора инерции.
38. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы.
39. Главный вектор и главный момент сил инерции частиц тела относительно неподвижного центра и центра масс.
40. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики в обобщенных координатах.
41. Уравнения Лагранжа второго рода. Обобщенные координаты. Обобщенные силы.

3. Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине проводится в виде тестовых опросов по отдельным темам дисциплины, проверки заданий, выполняемых на лабораторных работах и практических занятиях.

4. Формы промежуточного контроля

Промежуточный контроль по дисциплине – отчет о выполнении заданий лабораторных работ и практических занятий.

5. Формы заключительного контроля

Форма заключительного контроля по дисциплине – экзамен.

6. Критерий допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии все лабораторные работы.

Студенты, не защитившие ко дню проведения экзамена по расписанию экзаменационной сессии хотя бы одну лабораторную работу, на экзамене получают оценку «неудовлетворительно». Решение о повторном экзамене и сроках проведения экзамена принимает деканат после ликвидации студентом имеющейся задолженности по лабораторным работам.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович, Заведующий

Простая подпись

кафедрой АСУ