

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский
государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Одобрено на заседании ПЦК
Общепрофессиональных,
специальных дисциплин
20 «декабря» 2024 г., протокол № 4



Председатель ПЦК

(подпись)

Х.Х.Гитинов
(инициалы, фамилия)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Техническая механика» подготовки специалистов среднего звена.

Настоящий комплект КОС входит в состав фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», реализуемой в ГБПОУ «ПГК».

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы по дисциплине «Технической механика» для проведения аттестации в форме дифференцированного зачета.

Структура комплекта контрольно-оценочных средств, порядок разработки, согласования и утверждения регламентированы документированной процедурой «Периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденной в колледже.

Содержание фонда оценочных средств включает в себя:

- Инструкции и методические указания по выполнению ЛР/ПЗ, которые являются обязательной частью комплексно-методического обеспечения дисциплины и хранятся у преподавателя;
- материалы для проведения рубежного контроля по дисциплине (точек рубежного контроля) в форме теста в соответствии с календарно-тематическим планом и образовательным маршрутом дисциплины, которые являются обязательной частью настоящего комплекта КОС и хранятся у председателя ПЦМК..

Настоящий комплект КОС по дисциплине содержит материалы по 2 точкам рубежного контроля (ТРК):

1. ТРК1 проводится на 8 паре (16час), после выполнения студентами практических занятий ПЗ 1,ПЗ 2,ЛР 1, а также после завершения изучения тем:с1 по 8.
2. ТРК2 проводится на 16 паре (40 час), после выполнения студентами практических занятий ПЗ 3,ПЗ 4,ПЗ 5,ЛР 2, а также после завершения изучения тем: с 9 по 16.

Содержание тестовых заданий направлено на проверку знаний и умений, заявленных в качестве образовательных результатов в рабочей программе.

ТРК проводятся письменно для всей группы одновременно путем выполнения заданий и ответов на вопросы на бумажных носителях. Ответы предоставляются письменно (на отдельных листочках с указанием Фамилии студента и номера группы).

Проведение ТРК сопровождается выполнением лабораторных работ и практических занятий.

Получение положительной оценки по ЛР,ПЗ и ТРК является обязательным условием итоговой аттестации по дисциплине, которая проводится в виде дифференцированного зачета.

Используемые термины и определения, сокращения

| | | |
|-------|---|-------------------------------------------------------|
| УД | – | учебная дисциплина; |
| МДК | – | междисциплинарный курс; |
| ППССЗ | – | Программа подготовки специалистов среднего звена; |
| КОС | – | контрольно-оценочные средства; |
| ФГОС | – | Федеральный государственный образовательный стандарт; |
| ОК | – | общие компетенции; |
| ПК | – | профессиональные компетенции |

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПО ТЕКУЩЕЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УД/МДК

| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ |
|----------------------------------|-----------------|
| Раздел 1. Теоретическая механика | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ПЗ 1. «Определение реакций стержней» | Оценка результатов отчета |
| ПЗ 2. «Определение реакций опор балки» ЛР № 1«Проверка законов трения» ПЗ №5«Решение задач на определение работы, мощности и КПД.» | Оценка результатов отчета Письменный отчет Оценка результатов отчета |
| ТРК-1 | Письменная работа (тестирование) Оценка выполнения теста |
| Раздел 2. Сопотвление материалов | |
| ЛР №2«Определение центра тяжести плоских фигур и составных сечений.» | Оценка результатов отчета |
| ПЗ 3«Определение реакций опор пространственной системы произвольных сил.» | Письменный отчет Оценка результатов отчета |
| ПЗ 4«Решение задач на частные случаи движения точки» | Оценка результатов отчета |
| ТРК-2 | Оценка выполнения теста |

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика»обучающийся **должен обладать** предусмотренными ФГОС по специальности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»,следующими умениями и знаниями и подлежат проверке в ходе выполнения ПЗ и ТРК (см. таблица 1)

Таблица 1

Матрица соответствия оценочных материалов образовательным результатам УД/МДК

| Образов. результаты | Формулировка умения/знания | № и название ПЗ/ЛР или название темы учебного занятия, на котором проверяется образовательный результат | № ТРК |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Умение 1 | выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; | ПЗ №1. «Определение реакций стержней» ЛР № 1«Проверка законов трения» | ТРК 1 |
| Умение 2 | решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования | ПЗ № 3«Определение реакций опор пространственной | ТРК 1,ТРК 2 |

| | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| | объектов в процессе выполнения технологических операций | системы произвольных сил.» ЛР №2«Определение центра тяжести плоских фигур и составных сечений.» | |
| Знание 1 | условия равновесия материальных объектов; | Определение реакций стержней. | ТРК 1 |
| Знание 2 | основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; | Определение реакций стержней. Решение задач на определение работы, мощности и КПД. | ТРК 2 |
| Знание 3 | понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике | Решение задач на определение работы, мощности и КПД. | ТРК 1 |
| Знание 4 | основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках | Определение центра тяжести плоских фигур и составных сечений. | ТРК 2 |

**ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТРК
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

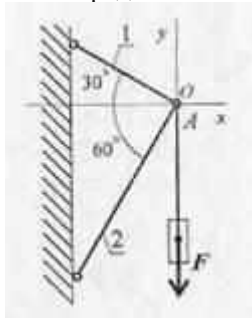
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**ТОЧКА РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ 1
ОБОБЩАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО РАЗДЕЛУ:
«Теоретическая механика»
статика**

1 вариант

ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «Статика»

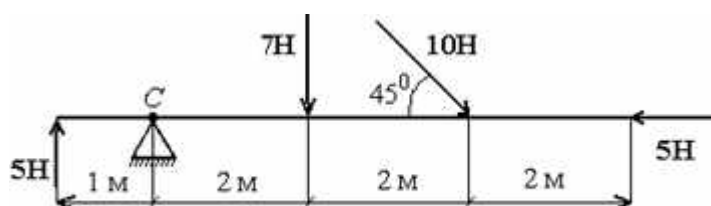
1. Связи и реакции связей.
2. Аксиомы статики.
 3. Система сходящихся сил. Силовой многоугольник.
 4. Проекция силы на ось.
5. Момент силы относительно точки. Свойства пар.
6. Понятие о трении. Виды трения.
7. Момент силы относительно оси.
8. Пространственная система сходящихся сил.
 9. Определить силы реакций стержней 1 и 2 алгебраическим способом, если сила $F=10\text{кН}$.



2 вариант

ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «Статика»

1. Понятие о трении. Виды трения.
2. Момент силы относительно оси.
3. Пространственная система сходящихся сил.
4. Момент силы относительно оси.
5. Определить силы реакций стержней алгебраическим способом. $F=10$ кН
6. Проекция силы на ось.
7. Момент силы относительно оси.
8. Определить силы реакций стержней алгебраическим способом. $F=10$ кН
9. Определить сумму моментов сил относительно опоры С.



ТОЧКА РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ 2 ОБОБЩАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО : «Теоретическая механика» Кинематика и Динамика

1 вариант

ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «Кинематика»

1. Центр тяжести тела. Центры тяжести простых геометрических фигур.
2. Ускорение точки.
3. Средняя скорость и скорость в данный момент.
4. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.
5. Две основные задачи динамики.
6. Понятие о силе инерции.
7. Работа силы тяжести.
8. Мощность и КПД.
9. Частные случаи движения точки.
10. Угловая скорость и угловое ускорение.

2 вариант

ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ «Сопротивление материалов»

1. Напряжение полное, нормальное, касательное.
2. Условие прочности при растяжении и сжатии.
3. Виды деформаций.
4. Расчёты на прочность при смятии.
5. Расчёты на прочность при срезе.
6. Основные факторы, влияющие на величину предела выносливости.
7. Напряжения при кручении бруса круглого поперечного сечения.
8. Условие жёсткости при кручении, виды расчётов на жёсткость.
9. Классификация нагрузок и виды опор балок.
10. Расчёты на прочность при прямом изгибе.

ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ

Критерии оценки за выполнение ЛР/ПЗ

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично» | Продemonстрировал умение применять теоретические знания и правила выполнения задания. |
| «Хорошо» | Задание в целом выполнил, но допустил неточности. |
| «Удовлетворительно» | Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. |
| «Неудовлетворительно» | Не выполнил задание. |

Критерии оценки за выполнение теста

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|---------------------------------|
| «Отлично» | 85-100% правильных ответов. |
| «Хорошо» | 70-84% правильных ответов. |
| «Удовлетворительно» | 40-69% правильных ответов. |
| «Неудовлетворительно» | 39% и менее правильных ответов. |