Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.02 Техническая механика

специальности

15.02.16 Технология машиностроения

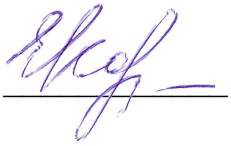
Иркутск, 2026

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора


_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Верхозин Александр Станиславович

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.02 Техническая механика входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

1. систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
2. углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
3. развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
4. формирование самостоятельного мышления;
5. развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

1. Слушать, записывать и запоминать лекцию.
2. Внимательно читать план выполнения работы.
3. Выбрать свой уровень подготовки задания.
4. Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
5. Учиться кратко излагать свои мысли.
6. Использовать общие правила написания конспекта.
7. Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.
8. Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы теоретической механики Тема 3. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Центр тяжести.	Центр тяжести.	2
Раздел 2. Сопротивление материалов Тема 1. Растяжение и сжатие материалов	Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие).	Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие).	2

Самостоятельная работа №1

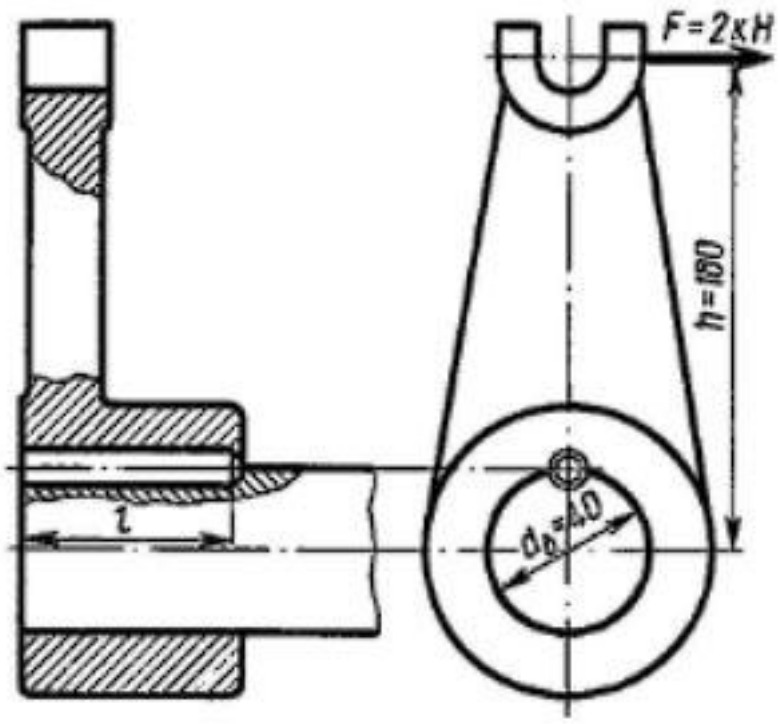
Название работы: Центр тяжести..
Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: проверка конспекта.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Подобрать материал и составить конспект на тему "Центр тяжести тела".
План конспекта:

1. Определение термина центр тяжести;
2. Записать 3 метода нахоождения центра тяжести;
3. Составить эскизы к трем методам нахождения центра тяжести;
4. Записать какая точка называется центром тяжести тела;
5. Записать как определяются координаты точки центра тяжести тела.

Критерии оценки:
оценка «5» - Раскрыты 5 пунктов.
оценка «4» - Расерыты 4 пункта.
оценка «3» - Раскрыты 3 пункта.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Решение комплексной задачи на различные виды деформации (растяжение, срез, смятие)..
Цель работы: Углубление знаний, тренировка умений конструирования.
Уровень СРС: реконструктивная.
Форма контроля: Проверка выполненого расчета.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Вильчатый кривошип укреплён на валу с помощью цилиндрической шпонки и нагружен, как показано на рисунке. Определить из расчёта на прочность по смятию требуемый диаметр шпонки, если ι= 3.5 d; [σ]см = 85Н/мм2



Критерии оценки:

оценка «3» - Определена нарузка на шпонку без составления расчётной схемы; определены размеры шпонки; не приведён эскиз шпонки.

оценка «4» - Определена нарузка на шпонку; определены размеры шпонки; не приведён эскиз шпонки.

оценка «5» - Составлена расчётная схема; определена нарузка на шпонку; определены размеры шпонки; приведён эскиз шпонки.