ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Техническая механика»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-5: Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Техническая механика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Техническая механика» используется 100-балльная шкала.

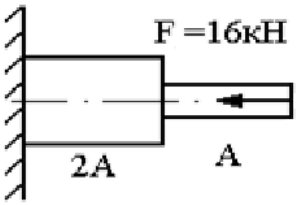
Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

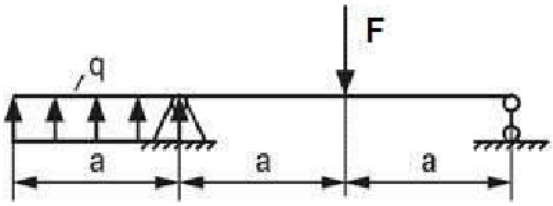
1.Задание для проверки сформированности способности выполнять расчеты параметров и режимов обьектов профессиональной деятельности, а именно использовать знания о свойствах конструкционных и электротехнических материалов: 1. Внутренние силовые факторы. Метод сечений. 2. Понятие о напряжениях и деформациях, напряженном и деформированном состоянии в точке. 3. Построение эпюр продольных сил. 4. Определение напряжений при растяжении и сжатии. 5. Определение деформации при растяжении и сжатии. 6. Предельные и допускаемые напряжения. 7. Закон Гука при растяжении-сжатии. 8. Внутренние силовые факторы при сдвиге. Напряжения и деформации при чистом сдвиге. Закон Гука при чистом сдвиге. 9. Внутренние силовые факторы при кручении. Напряжения и деформации при кручении.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3 Выполняет расчеты параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

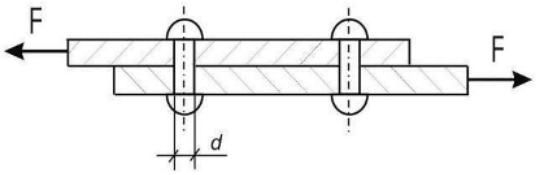
Задача №1 Выполнить расчет с применением знаний о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, а именно - построить эпюры продольных сил, нормальных напряжений и перемещений стального стержня, если A=200 мм^2, а длина каждого участка равно 30 см.



Задача №2 Выполнить расчет с использованием полученных знаний о механических характеристиках различных материалов, необходимых для определения параметров и режимов обьектов профессиональной деятельности, а именно: построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов при F=40 кН·м, q=кН/м, a=2 м. Проверить правильность их построения.



Задача №3 Выполнить расчет с применением знаний о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, а именно - основных законов механики и определить необходимое количество стальных заклепок допускаемым напряжением 120 МПа и диаметром 4 мм, если F=10 кН.

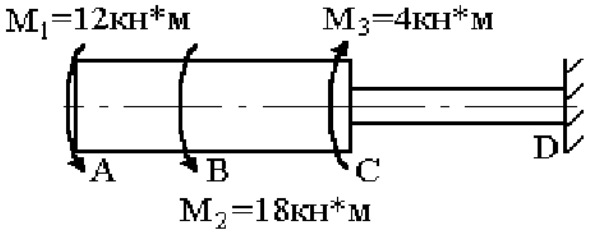


2.Задание для проверки сформированности способности выполнять расчеты параметров и режимов обьектов профессиональной деятельности, а именно - использовать знания о свойствах конструкционных и электротехнических материалов: 1. Касательные напряжения и расчет на прочность при сдвиге. Касательные напряжения и расчет на прочность при кручении. 2. Кручение вала с круглым поперечным сечением. Расчет на прочность. 3. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. 4. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Правила контроля эпюр. Деформации при чистом изгибе. Нормальные напряжения при изгибе. 5. Рациональные формы поперечных сечений. 6. Касательные напряжения при изгибе. Формула Журавского. 7. Подбор симметричных и несимметричных сечений из расчетов на прочность при изгибе. 8. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки и его интегрирование. 9. Определение перемещений методом Мора. 10. Способы

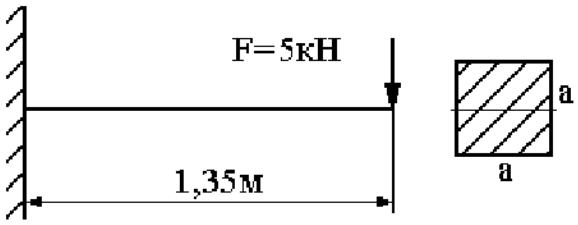
вычисления интеграла Мора. Правило Верещагина.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3 Выполняет расчеты параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

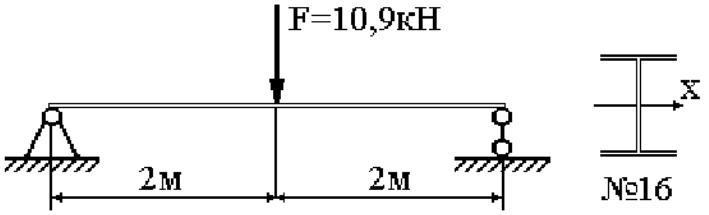
Задача №4 : Выполнить расчет с применением знаний о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, а именно - определить угол закручивания стального вала на участке BC=20 см, если DAC=12 см.



Задача №5: Выполнить расчет с использованием полученных знаний о механических характеристиках различных материалов, необходимых для определения параметров и режимов обьектов профессиональной деятельности, а именно: определите максимальный прогиб стальной балки методом начальных параметров при a=10 см.



Задача №6: 3 Выполнить расчет с применением знаний о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, а именно - определить максимальный прогиб стальной балки способом Верещагина.



4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.