

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Сопротивление материалов»

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

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | Зачет; экзамен | Комплект контролирующих материалов для зачета; 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 «Сопротивление материалов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Сопротивление материалов» 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 | <i>Отлично</i> |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| 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 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

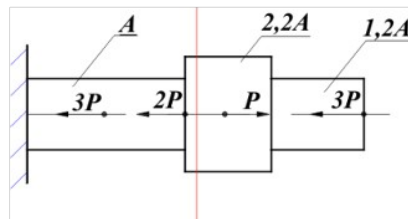
или выполнены неверно.

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

1. Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

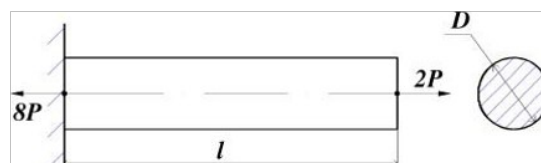
Продemonстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, построив, на основе представленных результатов экспериментальных исследований эпюру внутренних продольных усилий (ОПК-13.2)



2. Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

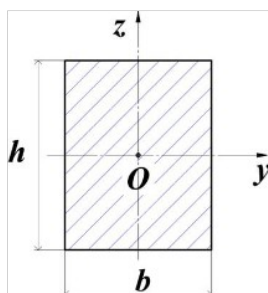
Продemonстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив наиболее оптимальный размер поперечного сечения D если известно, что на объект действуют центральные продольные силы, где $P=50\text{кН}$. Для материала объекта, допускаемое напряжение растяжения 100МПа , а допускаемое напряжение сжатия 200МПа . (ОПК-13.2)



3.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

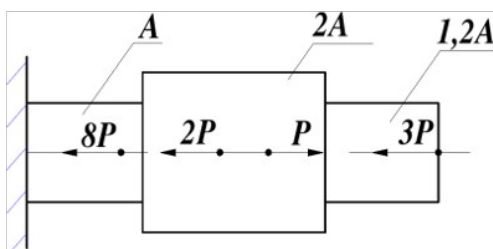
Продемонстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив осевой момент инерции сечения относительно оси z , в см^4 , если размеры поперечного сечения объекта $b=2\text{см}$; $h=3\text{см}$. (ОПК-13.2)



4.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

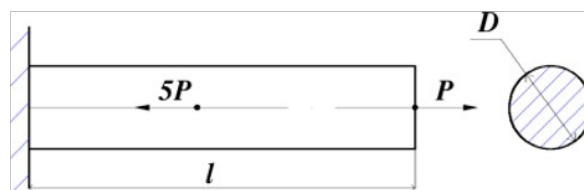
Продемонстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, построив, на основе представленных результатов экспериментальных исследований эпюру внутренних продольных усилий (ОПК-13.2).



5.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

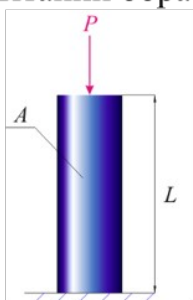
Продемонстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив наиболее оптимальный размер поперечного сечения D если известно, что на объект действуют центральные продольные силы, где $P=25\text{кН}$. Для материала объекта, допусковое напряжение растяжения 30МПа , а допусковое напряжение сжатия 80МПа . (ОПК-13.2).



6.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

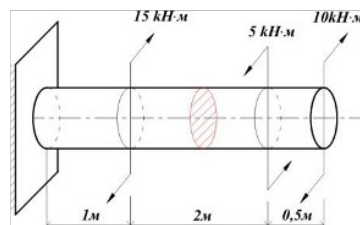
Продемонстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив факторы, от которых зависит значение предела упругости, полученного при испытании образца на сжатие. (ОПК-13.2).



7.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

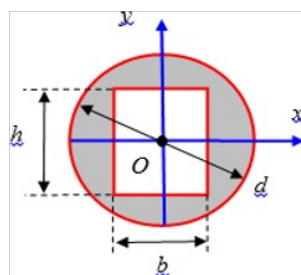
Продemonстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив величину крутящего момента в заданном сечении на приведенной схеме (ОПК-13.2).



8.Задание на расчет и проектирование деталей и узлов технологических машин и оборудования с применением стандартных методов

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования | ОПК-13.2 Способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов |

Продemonстрируйте умение рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования с применением стандартных методов, определив осевой момент инерции сечения относительно его главной центральной оси y , если размеры поперечного сечения объекта $d=5\text{см}$; $h=3\text{см}$; $b=2\text{см}$. (ОПК-13.2).



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