

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 25.04.2023 05:44:27
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

“ Средства механизации строительства ”

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): «Промышленное и гражданское строительство»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «СиТ»

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № _____ от «___» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать (З); Уметь (У); Владеть (В))
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знать: Уровень 1: нормативную базу и технологические задачи в области механизации строительства</p> <p>Уметь: Уровень 1: принимать технологические решения в области механизации строительства, позволяющие снизить экономические затраты</p> <p>Владеть: Уровень 1: знаниями и умениями решать технологические задачи в области механизации строительства с целью снижения экономических затрат</p>
ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	<p>Знать: Уровень 1: средства механизации строительства</p> <p>Уметь: Уровень 1: организовывать техническую эксплуатацию средств механизации строительства, техническое обслуживание и ремонт</p> <p>Владеть: Уровень 1: знаниями и умениями организовывать техническую эксплуатацию средств механизации строительства, техническое обслуживание и ремонт</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Общие сведения о строительных машинах и их классификациях	ОПК-3 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Приводы строительных машин	ОПК-3 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Ходовые устройства	ОПК-3	Список литера-	Составление систематизи-

строительных машин	ОПК-10	турных источников по тематике, тестовые задания	рованного списка использованных источников, решение теста
Транспортные, транспортирующие и погрузочные машины	ОПК-3 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Грузоподъемные машины и механизмы	ОПК-3 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Машины и оборудование для земляных работ	ОПК-3 ОПК-10	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет (очная, заочная форма обучения)	ОПК-3 ОПК-10	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

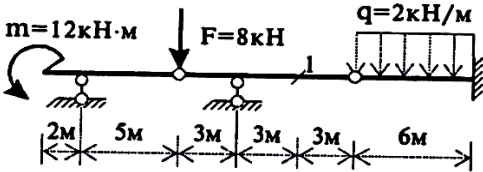
Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего контроля успеваемости

Для очной, заочной формы обучения
 Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

Задание	Ответ	Код
1. Определить поперечную силу в сечении 1 заданной балки (рис. 1) <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p> </div>	4 кН	1
	5,2 кН	2
	2,8 кН	3
	– 8 кН	4
2. Определить изгибающий момент в сечении 1 заданной балки (рис. 1)	24 кНм	1
	– 15,6 кНм	2
	– 12 кНм	3
	– 8,4 кНм	4
3. Определить с помощью линии влияния опорную реакцию R_A , возникающую от заданной нагрузки. <div style="text-align: center;">  </div>	8 кН	1
	24 кН	2
	6 кН	3
	0 кН	4
4. Определить усилие в стержне фермы 8-9 <div style="text-align: center;">  </div>	4 кН	1
	6 кН	2
	10 кН	3
	14 кН	4
5. Определить усилие в стержне фермы 6-7, если опорные реакции (при направлении вверх): $R_A = \frac{4}{3} \text{ кН}$; $R_B = \frac{32}{3} \text{ кН}$	$\frac{32}{3} \text{ кН}$	1
	12 кН	2
	$\frac{4}{3} \text{ кН}$	3
	8 кН	4

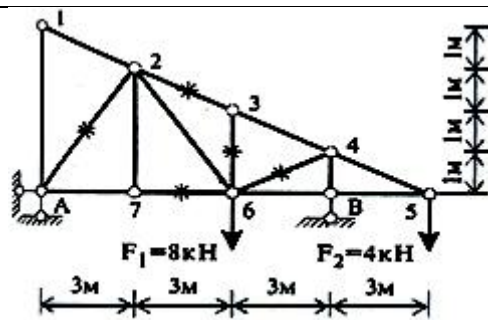
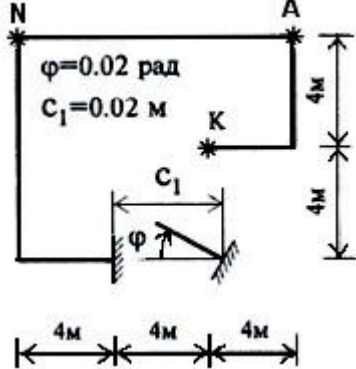
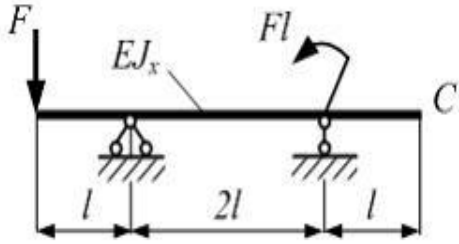
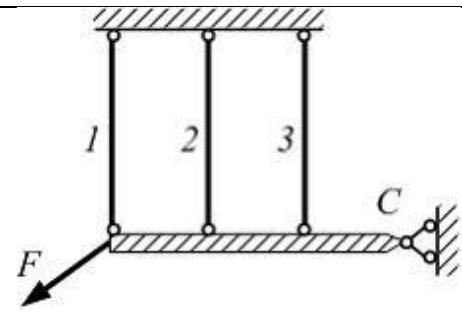
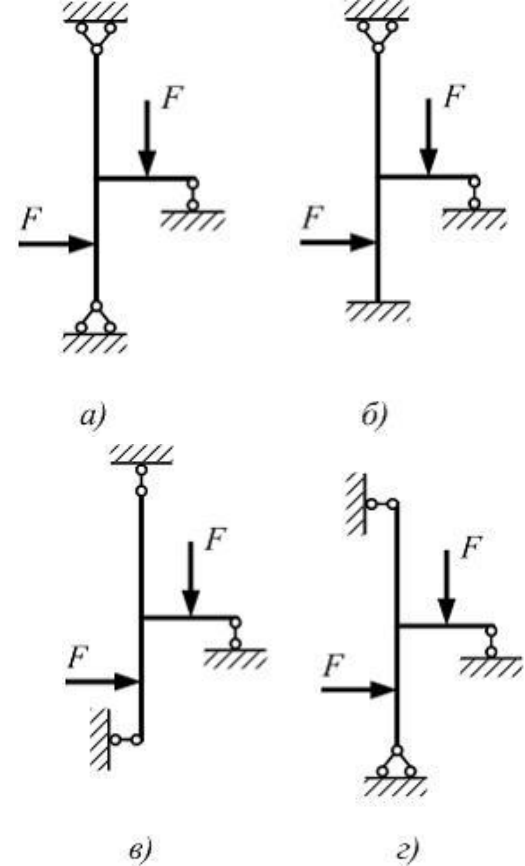
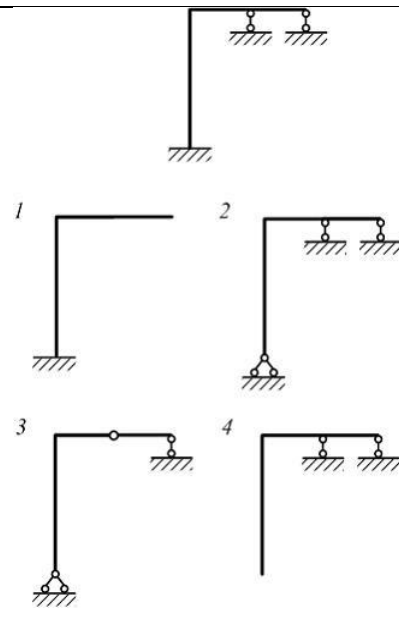
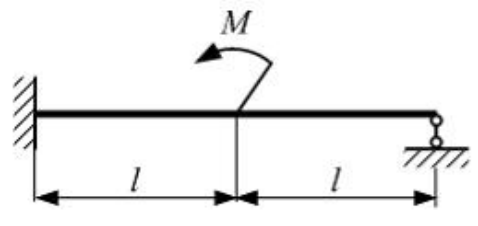
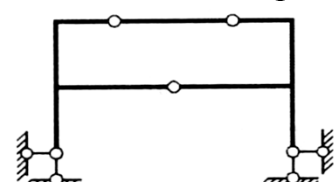


Рис. 2

<p>6. Определить усилие в стержне фермы 3-6 (рис.2).</p>	8 кН	1
	$\frac{4}{3} \text{ кН}$	2
	0	3
	12 кН	4
<p>7. Определить максимальный изгибающий момент, возникающий в заданной трехшарнирной раме.</p>	8 кНм	1
	16 кНм	2
	4 кНм	3
	$\frac{4}{3} \text{ кН}$	4
<p>8. Определить линейное горизонтальное перемещение X_K от кинематического воздействия – поворота заделки на угол $\varphi=0,02$ рад.</p>	0,16 м	1
	0,12 м	2
	0,08 м	3
	0,06 м	4
<p>9. Определить угловое перемещение φ_k от кинематического воздействия – поворота заделки на угол $\varphi=0,02$ рад и линейного смещения заделки вправо на $s_1=0,02$м.</p>	0,08 рад	1
	0,02 рад	2
	0,16 рад	3
	0,04 рад	4

		
<p>10. Для определения перемещений в кривых плоских стержнях с помощью интегралов Мора, без учета влияния поперечных и продольных сил, используется формула</p> $\delta = \sum_i \int \frac{M_x \bar{M}_x}{EJ_x} r d\varphi.$ <p>Величина $r d\varphi$ является ...</p>	<p>длиной элемента dS оси стержня</p> <p>кривизной оси стержня</p> <p>радиусом кривизны оси стержня</p> <p>средней кривизной оси стержня</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>11. Однопролетная двухконсольная балка нагружена силой и моментом. Жесткость поперечного сечения на изгиб EJ_x по длине постоянна. Линейный размер l задан. Прогиб сечения C от внешней нагрузки по абсолютной величине равен...</p> <p>(Влиянием поперечной силы на величину перемещения пренебречь).</p> 	$\frac{1}{3} \frac{Fl^3}{EJ_x}$ $\frac{2}{3} \frac{Fl^3}{EJ_x}$ $\frac{4}{3} \frac{Fl^3}{EJ_x}$ $\frac{8}{3} \frac{Fl^3}{EJ_x}$	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>12. Ограничения, накладываемые на взаимные смещения элементов рамы, называют _____ связями.</p>	<p>внешними</p> <p>внутренними</p> <p>дополнительными</p> <p>необходимыми</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>13.</p>	<p>единице</p> <p>двум</p>	<p>1</p> <p>2</p>

 <p>Степень статической неопределимости системы (см. рисунок) равна ...</p>	трем	3
	четырем	4
<p>14.</p>  <p>Статически определяемая система показана на рисунке ...</p>	<i>a</i>	1
	<i>б</i>	2
	<i>в</i>	3
	<i>г</i>	4
<p>15.</p>	<i>1</i>	1
	<i>2</i>	2
	<i>3</i>	3
	<i>4</i>	4

 <p>Для статически неопределимой системы один из вариантов правильно выбранной основной системы показан на рисунке ...</p>		
<p>16. При раскрытии статической неопределимости системы методом сил, система канонических уравнений имеет вид: $\delta_{ij} \cdot x_j + \Delta_{ip} = 0$.</p> <p>Под обозначением x_j понимают...</p>	<p>Перемещения от единичной силы</p> <p>Перемещения от внешней нагрузки</p> <p>Взаимные смещения точек системы</p> <p>Неизвестные силовые факторы</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>17.</p>  <p>На рисунке показана балка, нагруженная моментом M. Размер l, M заданы. Реактивный момент в заделке по абсолютной величине равен...</p>	<p>$\frac{3}{16}M$</p> <p>$\frac{5}{4}M$</p> <p>$\frac{5}{8}M$</p> <p>$\frac{3}{8}M$</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>18. Степень статической (ССН) и кинематической (СКН) неопределимости заданной рамы ...</p> 	<p>ССН=2; СКН=9</p> <p>ССН=1; СКН=9</p> <p>ССН=1; СКН=7</p> <p>ССН=2; СКН=7</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

<p>19. Для вычисления интегралов Мора способом Верещагина, в случае плоского изгиба, без учета влияния поперечных сил, используется формула</p> $\delta = \frac{1}{EJ_x} \sum \int_l M_x \bar{M}_x dz = \frac{1}{EJ_x} \sum \int_l \omega_i y_{ci}$ <p>Под обозначением y_{ci} понимают...</p>	Ордината криволинейной эпюры, взятая под центром тяжести площади эпюры	1
	Абсцисса центра тяжести прямой эпюры	2
	Ордината прямой эпюры, взятая под центром тяжести площади другой эпюры	3
	Максимальная ордината с прямой эпюры	4
<p>20. Степень статической неопределимости замкнутого контура ...</p>	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
<p>21. При раскрытии кинематической неопределимости системы методом перемещений, система канонических уравнений имеет вид: $r_{ij} \cdot z_j + R_{ip} = 0$.</p> <p>Условием для составления канонического уравнения метода перемещений является ...</p>	Равенство нулю перемещения в направлении добавленной связи	1
	Равенство нулю перемещения в направлении отброшенной связи	2
	Равенство нулю реакции добавленной связи	3
	Равенство нулю реакции отброшенной связи	4
<p>22. При раскрытии кинематической неопределимости системы методом перемещений, система канонических уравнений имеет вид: $r_{ij} \cdot z_j + R_{ip} = 0$.</p> <p>Под обозначением $r_{ij} \cdot z_j$ понимают...</p>	Реакцию в добавленной связи от действия $z_j = \mathbf{1}$	1
	Реакцию в добав-	2

	ленной связи от действительного значения z_j	
	Реакцию в добавленной связи от кинематического воздействия и нагрузки	3
	Перемещение в направлении отброшенной связи	4
23. При раскрытии кинематической неопределенности системы методом перемещений, рассматривают единичные состояния. На рисунке показана эпюра моментов, возникающих в раме в результате линейного смещения опоры 2 вверх по вертикали. Реакция в добавленной связи 1 – плавающая заделка, равна ...	$0,188 i$	1
	$-0,021 i$	2
	$-0,167 i$	3
	$-0,188 i$	4
 <p>Рис. 3</p>		
24. На рисунке 3 показана эпюра моментов единичного состояния, возникающего в раме в результате линейного смещения опоры 2 вверх по вертикали. Реакция в добавленной связи 2 – стержень, равна ...	$0,056 i$	1
	$0,047 i$	2
	$0,15 i$	3
	$-0,8 i$	4
25. Система называется геометрически неизменяемой, если	Система имеет «лишние» связи	1
	Ее геометрические параметры не изменяются	2
	Деформация ее элементов не возможна	3

	Изменение ее формы возможно в результате деформации элементов	4
--	---	---

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1.	В	А	А
2.	В	А	В
3.	А	Г	Г
4.	В	Б	Б
5.	Б	В	Б
6.	Б	В	А
7.	Б	Б	В
8.	Б	В	Б
9.	Б	А	А
10.	А	Б	В
11.	В	А	В
12.	Б	Б	В
13.	Б	В	А
14.	Б	Б	В
15.	Б	А	А
16.	Б	В	В
17.	А	А	Б
18.	А	В	В
19.	В	А	В
20.	В	А	В
21.	В	В	В
22.	Б	А	Б
23.	А	А	Б
24.	В	А	В
25.	Б	В	В