

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 15.07.2026 17:29:01  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева»

(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
Калужский филиал  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по дисциплине «ОПЦ.05 Техническая механика»  
специальность: **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования**  
форма обучения: очная

Калуга, 2026

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|          |                                                                                                                                    |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов</b>                                                                | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Описание показателей и критериев оценки индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</b> | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Оценочные материалы для проведения текущего контроля закрытого типа 4 семестр</b>                                               | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации закрытого типа 4 семестр</b>                                        | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации открытого типа 4 семестр</b>                                        | <b>20</b> |
| <b>7</b> | <b>Вопросы на установление последовательности.</b>                                                                                 | <b>23</b> |
| <b>8</b> | <b>Вопросы на установление соответствия.</b>                                                                                       | <b>25</b> |

## 1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.                                                                                        |
| ОК 2   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                             |
| ОК 4   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                           |
| ПК 1.5 | Выполнить настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.                                                                                       |
| ПК 1.7 | Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю. |
| ПК 2.4 | Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.                                                                                         |

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся должен знать **Знать:**

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

**Уметь:**

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

## 2. Описание показателей и критериев оценки индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

| Процедура оценивания | Шкала и критерии оценки, балл (%) |
|----------------------|-----------------------------------|
|----------------------|-----------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тестирование для проведения текущей аттестации представляет собой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:</p> <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p> | <p>30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p> | <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов <b>90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика, интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы неправильные или неполные.</p> |
| Тестирование для проведения промежуточной аттестации представляет собой выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p>                                                                     | <p>30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p> | <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов <b>90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика, интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы неправильные или неполные.</p> |

### 3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля закрытого типа 4 семестр

| № п/п | Содержание вопроса   | Варианты ответов                                                 | Верный ответ | Код компетенции (индикатора) | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|-------|----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.    | Статика – это раздел | А) движение тел под действием сил.<br>Б) общие законы равновесия | Б            | ОК 1, ОК 2, ОК 4,            | 3, У                                               | 2                       |

|    |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                           |      |   |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
|    | теоретической механики, который изучает:                         | материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.<br>В) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.                                                                                       |   | ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4.                   |      |   |
| 2. | Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:   | А) движение тел под действием сил.<br>Б) общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.<br>В) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.                      | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 3. | Кинематика – это раздел теоретической механики, который изучает: | А) движение тел под действием сил.<br>Б) общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие.<br>В) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.                      | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 4. | Сила – это:                                                      | А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.<br>В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится. | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 5. | Абсолютно твёрдое тело – это:                                    | А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.<br>В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится. | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                           |      |   |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
| 6. | Материальная точка - это:    | А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации<br>Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.<br>В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится. | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 7. | Равнодействующая сила – это: | А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.<br>Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.<br>В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.              | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 8. | Система сил–                 | А) совокупность всех векторных                                                                                                                                                                                                                                           | А | ОК 1, ОК 2,                               | 3, У | 2 |

|     |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |      |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
|     | это:                                                                                                                                        | величин, действующих на одно тело.<br>Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.<br>В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.                                |   | ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4.             |      |   |
| 9.  | Пространственная система сил — это:                                                                                                         | А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.<br>Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые.<br>В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости. | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 10. | Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности-это: | А) опора защемление<br>Б) шарнирно-подвижная опора<br>В) шарнирно-неподвижная опора                                                                                                                                                                         | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 11. | Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:                             | А) опора защемление<br>Б) шарнирно-подвижная опора<br>В) шарнирно-неподвижная опора                                                                                                                                                                         | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|     |                                                                                                                    |                                                                                                                    |   |                                           |      |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
| 12. | Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это: | А) опора защемление;<br>Б) шарнирно-подвижная опора; В) шарнирно-неподвижная опора.                                | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 13. | Центр тяжести у параллелепипеда находится:                                                                         | А) на пересечении диагоналей фигуры<br>Б) на пересечении диагоналей фигуры<br>В) на 1/3 высоты от основания фигуры | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 14. | Способность материала не разрушаться под приложенной нагрузкой - это:                                              | А) устойчивость;<br>Б) жёсткость; В) прочность.                                                                    | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 15. | Способность                                                                                                        | А) устойчивость                                                                                                    | В | ОК 1, ОК 2,                               | 3, У | 2 |

|     |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |   |                                           |      |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
|     | материала незначительно деформироваться под приложенной нагрузкой - это:                                    | Б) прочность<br>В) жёсткость                                                                                                                                                                           |   | ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4.             |      |   |
| 16. | Как должны располагаться силы, чтобы получилась плоская система сходящихся сил:                             | А) Линии действия всех сил расположены в одной плоскости и пересекаются в одной точке; Б) Линии действия всех сил расположены в разных плоскостях; В) Линии действия всех сил параллельны между собой. | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 17. | Сколько уравнений равновесия необходимо составить для равновесия плоской системы сил:                       | А) 2 уравнения;<br>Б) 1 уравнение;<br>В) 3 уравнение.                                                                                                                                                  | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 18. | Можно ли, построив силовой многоугольник, определить, уравновешена или нет заданная система сходящихся сил: | А) Можно;<br>Б) Нельзя;<br>В) Построением силового многоугольника ответить на вопрос нельзя.                                                                                                           | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                    |      |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------|------|---|
| 19. | Сколько способов решения задач для плоской системы сходящихся сил существует:                                                          | А) 3 способа;<br>Б) 2 способа;<br>В) сколько угодно.                                                                                                                                                              | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 20. | К скольким величинам в общем случае приводится плоская система произвольно расположенных сил:                                          | А) К трем величинам;<br>Б) К скольким угодно. В)<br>К двум величинам.                                                                                                                                             | В | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 21. | Будет ли изменяться момент силы относительно произвольной точки, если, не меняя направления, переносить силу, вдоль линии ее действия: | А) Момент изменится;<br>Б) Момент не изменится; В)<br>Изменится знак момента.                                                                                                                                     | Б | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 22. | Сколько видов балочных опор существует:                                                                                                | А) Два вида опор;<br>Б) Три вида опор;<br>В) Сколько угодно.                                                                                                                                                      | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 23. | Сколько уравнений равновесия необходимо составить в общем случае для плоской системы произвольно расположенных сил:                    | А) Два уравнения<br>Б) Три уравнения;<br>В) Сколько угодно.                                                                                                                                                       | Б | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 24. | Какую точку принимают за центр моментов при определении реакций опор:                                                                  | А) Точку, в которой приложены максимальное количество неизвестных величин;<br>Б) Точку, в которой приложены минимальное количество неизвестных величин;<br>В) Точку, в которой не приложены неизвестные величины. | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 25. | Можно ли считать силу тяжести тела равнодействующей системы параллельных сил:                                                          | А) Можно считать;<br>Б) Так считать нельзя;<br>В) Сила тяжести тела не имеет отношения к системе параллельных сил.                                                                                                | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4,<br>ПК 1.5, ПК 1.7,<br>ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                             |   |                                           |      |   |
|----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
| 26 | Что называется равнопеременным движением:                 | А) Движение точки с постоянной скоростью<br>Б) Движение точки с непостоянной скоростью.<br>В) Движение точки с остановками                                                                                  | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 27 | Укажите, какое действие производят силы на реальные тела: | А) Силы изменяющие форму и размеры реального тела<br>Б) Силы изменяющие движение реального тела<br>В) Силы изменяющие характер движения и деформирующие реальные тела.                                      | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 28 | Детали машин и узлы бывают:                               | А) Общего назначения;<br>Б) Специального назначения; В) Общего и специального назначения.                                                                                                                   | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 29 | Куда направлена сила инерции в прямолинейном движении:    | А) Сила инерции направлена в сторону противоположную движения;<br>Б) Сила инерции направлена по направлению движения; В) Сила инерции направлена перпендикулярно движению.                                  | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 30 | Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу:       | А) Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим;<br>Б) Передача вращательного движения с одного вала на другой; В) Превращение вращательного движения вала в поступательное. | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

#### 4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля открытого типа 4 семестр

| № п/п | Содержание вопроса                                                          | Варианты ответов | Верный ответ                   | Код компетенции (индикатора)              | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.    | На какие разделы делится теоретическая механика?                            | -                | Статика, кинематика, динамика. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 2.    | Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют? | -                | Абсолютно твердым телом.       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |

|    |                                                          |   |                                                                                               |                                           |      |   |
|----|----------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 3  | Материальной точкой называется?                          | - | Абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь                                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 4  | На чем базируются все теоремы и уравнения статики?       | - | На аксиомах статики.                                                                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 5  | Как называется брус, работающий на изгиб?                | - | Балка                                                                                         | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 6  | Назовите единицу измерения силы?                         | - | Ньютон.                                                                                       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 7  | Какой прибор служит для статистического измерения силы?  | - | Динамометр                                                                                    | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 8  | Когда момент силы считается положительным?               | - | Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки.                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 9  | Трением скольжения называют?                             | - | Соппротивление, возникающие при относительном перемещение одного тела по поверхности другого. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 10 | Единицы измерения работы в Международной системе единиц? | - | Джоуль                                                                                        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 11 | Отношение полезной работы к полной затраченной работе    | - | КПД                                                                                           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                      |   |                                                                           |                                           |      |   |
|----|--------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
|    | – это                                |   |                                                                           |                                           |      |   |
| 12 | Основной закон динамики?             | - | Устанавливает связь между ускорением и массой материальной точки и силой. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 13 | Единицей измерения силы является?    | - | 1Н                                                                        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 14 | Единицей измерения момента является? | - | 1Н*м                                                                      | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 15 | Что изучает кинематика?              | - | Движение тела без учета действующих на него сил.                          | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                                          |   |                                                 |                                           |      |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 16 | Связь – это:                                                             | - | Тело, которое препятствует движению других тел. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 17 | Деформация – это:                                                        | - | Изменение формы и размеров тела.                | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 18 | Пара сил оказывает на тело?                                              | - | Вращающее действие.                             | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 19 | Что такое деформация?                                                    | - | Изменение формы тела.                           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 20 | Детали машин и узлы бывают?                                              | - | Общего и специального назначения                | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 21 | Две подвижно - соединительные детали образуют?                           | - | Кинематическую пару.                            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 22 | К неразъемным соединениям относятся?                                     | - | Сварные, клепаные, клееные.                     | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 23 | Для преобразования вращательного движения в поступательное применяется?  | - | Реечная передача.                               | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 24 | Какое соединение относится к разъемным?                                  | - | Резьбовое.                                      | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 25 | Что характеризуют эксплуатационные требования для механизмов и машин?    | - | Устойчивость работы.                            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 26 | Какой вид резьбы следует применить в винтовом домкрате?                  | - | Метрическую                                     | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 27 | Почему произошло искривление спицы под действием сжимающей силы?         | - | Из-за недостаточной устойчивости.               | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 28 | Для передачи вращения между удаленными друг от друга валами применяется? | - | Ременная передача.                              | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                               |   |                                            |                                           |      |   |
|----|---------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 29 | К какому виду механических передач относятся цепные передачи? | - | Зацеплением с промежуточной гибкой связью. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 30 | Чем нельзя определить действие силы на тело?                  | - | Геометрическим размером.                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

### 5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации закрытого типа 4 семестр

| № п/п | Содержание вопроса                                            | Варианты ответов                                                                                                                                                                         | Верный ответ | Код компетенции (индикатора)              | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.    | Статика – это раздел теоретической механики, который изучает: | А) механическое движение материальных твердых тел и их взаимодействие.<br>Б) условия равновесия тел под действием сил.<br>В) движение тел под действием сил.                             | Б            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 2     | Что называется силой:                                         | А) Величина взаимодействия между телами;<br>Б) Мера воздействия одного тела на другое;<br>В) Мера взаимосвязи между телами.                                                              | Б            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 3     | Какого вида изгиба не существует:                             | А) Нелинейного; Б) Поперечного;<br>В) Чистого.                                                                                                                                           | А            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 4     | Единицей измерения силы является:                             | А) Дж;<br>Б) Па;<br>В) Н.                                                                                                                                                                | В            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 5     | Абсолютно твёрдое тело –                                      | А) условно принятое тело, размерами которого можно                                                                                                                                       | В            | ОК 1, ОК 2, ОК 4,                         | 3, У                                               | 2                       |
|       | это:                                                          | пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится;<br>Б) физическое тело, которое не подвержено деформации;<br>В) условно принятое тело, которое не подвержено деформации. |              | ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4.                   |                                                    |                         |

|    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                           |      |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
| 6  | Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:                                    | А) движение тел под действием сил.<br>Б) общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие. В) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.                            | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 7  | Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это | А) механическое воздействие;<br>Б) сила;<br>В) удар.                                                                                                                                                                                                                     | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 8  | Действия системы сил на одно и то же твердое тело, производя одинаковые воздействия               | А) эквивалентными; Б) внутренними; В) внешними.                                                                                                                                                                                                                          | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 9  | Материальная точка - это:                                                                         | А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации<br>Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.<br>В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится. | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 10 | Кинематика – это раздел теоретической механики, который изучает:                                  | А) общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и их взаимодействие; Б) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются;<br>В) движение тел под действием сил.                            | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 11 | Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется:                                 | А) уравновешенной;<br>Б) равнодействующей;<br>В) сосредоточенной.                                                                                                                                                                                                        | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 12 | Система сил–                                                                                      | А) совокупность всех векторных                                                                                                                                                                                                                                           | А | ОК 1, ОК 2,                               | 3, У | 2 |

|    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |   |                                           |      |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
|    | это:                                                                                                                                        | величин, действующих на одно тело;<br>Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые;<br>В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости. |   | ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4.             |      |   |
| 13 | Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности-это: | А) опора защемление<br>Б) шарнирно-подвижная опора<br>В) шарнирно-неподвижная опора                                                                                                                                          | Б | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 14 | Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:                             | А) опора защемление<br>Б) шарнирно-подвижная опора<br>В) шарнирно-неподвижная опора                                                                                                                                          | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 15 | Как должны располагаться силы, чтобы получилась плоская система сходящихся сил:                                                             | А) Линии действия всех сил расположены в одной плоскости и пересекаются в одной точке; Б) Линии действия всех сил расположены в разных плоскостях;<br>В) Линии действия всех сил параллельны между собой.                    | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 16 | Сколько уравнений равновесия необходимо составить для равновесия плоской системы сил:                                                       | А) 2 уравнения;<br>Б) 1 уравнение;<br>В) 3 уравнение.                                                                                                                                                                        | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 17 | Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения:                                                        | А) это закон Кулона;<br>Б) это свойство пары сил;<br>В) это закон статики.                                                                                                                                                   | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                                                            |                                               |   |                                                 |      |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|------|---|
| 18 | Раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием приложенных к | А) статика;<br>Б) динамика;<br>В) кинематика. | Б | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|------|---|

|    |                                                                                                                     |                                                                                              |   |                                                 |      |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|------|---|
|    | ним сил – это:                                                                                                      |                                                                                              |   |                                                 |      |   |
| 19 | Способность материала незначительно деформироваться под приложенной нагрузкой - это:                                | А) устойчивость<br>Б) прочность<br>В) жёсткость                                              | В | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 20 | Сколько видов балочных опор существует:                                                                             | А) Два вида опор;<br>Б) Три вида опор;<br>В) Сколько угодно.                                 | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 21 | Сколько уравнений равновесия необходимо составить в общем случае для плоской системы произвольно расположенных сил: | А) Два уравнения<br>Б) Три уравнения;<br>В) Сколько угодно.                                  | Б | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 22 | Можно ли, построив силовой многоугольник, определить, уравновешена или нет заданная система сходящихся сил:         | А) Можно;<br>Б) Нельзя;<br>В) Построением силового многоугольника ответить на вопрос нельзя. | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 23 | Сколько способов решения задач для плоской системы сходящихся сил существует:                                       | А) 3 способа;<br>Б) 2 способа;<br>В) сколько угодно.                                         | А | ОК 1, ОК 2,<br>ОК 4, ПК 1.5,<br>ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                           |      |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|------|---|
| 24 | Прочность это:                                                            | А) Способность конструкции выдерживать заданную нагрузку, не разрушаясь и без появления остаточных деформаций; Б) Способность конструкции сопротивляться упругим деформациям; В) Способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия. | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 25 | Какой должна быть угловая скорость при равномерном вращательном движении: | А) $\omega = const$<br>Б) $\omega \neq const$<br>$\square$<br>В) $\square \square \text{ — , } c-l$<br>$t$                                                                                                                                                   | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 26 | Детали машин и узлы бывают:                                               | А) Общего назначения; Б) Специального назначения; В) Общего и специального назначения.                                                                                                                                                                       | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 27 | Что не относится к деталям передач:                                       | А) Валы;<br>Б) Ремни;<br>В) Шпильки.                                                                                                                                                                                                                         | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 28 | Что характеризуют эксплуатационные требования для механизмов и машин      | А) Себестоимость изделия; Б) Нормализация деталей;<br>В) Устойчивость работы.                                                                                                                                                                                | В | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 29 | Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу:                       | А) Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим; Б) Передача вращательного движения с одного вала на другой;<br>В) Превращение вращательного движения вала в поступательное.                                                  | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 30 | Что соответствует кинематическим требованиям механизмов машин:            | А) Обеспечение функционального назначения; Б) Обеспечение минимальных габаритов;<br>В) Обеспечение удобного монтажа                                                                                                                                          | А | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

**6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации  
открытого типа 4 семестр**

| № п/п | Содержание вопроса                                 | Варианты ответов | Верный ответ                                                                                   | Код компетенции (индикатора)              | Код планируемых результатов обучения по дисциплине | Время выполнения (мин.) |
|-------|----------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.    | На чем базируются все теоремы и уравнения статики? | -                | На аксиомах статики.                                                                           | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 2.    | Что изучает статика?                               | -                | Статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.                       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 3     | Что называется материальной точкой?                | -                | Абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь.                                   | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 4     | Что называется изгибом?                            | -                | Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |
| 5     | Что называется моментом силы относительно точки?   | -                | Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки.                                      | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У                                               | 2                       |

|    |                                                          |   |                                                                                               |                                           |      |   |
|----|----------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 6  | Что изучает кинематика?                                  | - | Движение тела без учета действующих на него сил.                                              | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 7  | Связь – это:                                             | - | Тело, которое препятствует движению других тел.                                               | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 8  | На какие разделы делится теоретическая механика?         | - | Статика, кинематика, динамика.                                                                | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 9  | Что устанавливает основной закон динамики?               | - | Устанавливает связь между ускорением и массой материальной точки и силой.                     | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 10 | Трением скольжения называют?                             | - | Соппротивление, возникающие при относительном перемещение одного тела по поверхности другого. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 11 | Единицы измерения работы в Международной системе единиц? | - | Джоуль.                                                                                       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                                       |   |                                                                         |                                           |      |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 12 | Отношение полезной работы к полной затраченной работе – это           | - | КПД.                                                                    | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 13 | Какую точку принимают за центр моментов при определении реакций опор? | - | Точку, в которой приложены максимальное количество неизвестных величин. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 14 | Где располагается центр тяжести тела, имеющего ось симметрии?         | - | На оси симметрии.                                                       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 15 | Что называется равномерным движением точки?                           | - | Движение точки с постоянной скоростью.                                  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 16 | Назовите единицу измерения силы?                                      | - | Ньютон.                                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 17 | Какой прибор служит для статистического измерения силы?               | - | Динамометр                                                              | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 18 | Когда момент силы считается положительным?                            | - | Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки.    | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 19 | Когда возникает сила инерции?                                         | - | Сила инерции возникает при неравномерном движении.                      | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

|    |                                                                          |   |                                                          |                                           |      |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---|
| 20 | Какое движение является простейшим?                                      | - | Механическое.                                            | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 21 | Что не относится к деталям передач?                                      | - | Шпильки.                                                 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 22 | Под механической мощностью понимается?                                   | - | Отношение работы ко времени, за которое она совершается. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 23 | Какие действие оказывает пара сил на тело?                               | - | Вращающее действие.                                      | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 24 | К неразъемным соединениям относятся?                                     | - | Сварные, клепаные, кленные.                              | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 25 | Для преобразования вращательного движения в поступательное применяется?  | - | Реечная передача.                                        | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 26 | Деформация тело – это:                                                   | - | Изменение формы и размеров тела.                         | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 27 | Моментом силы относительно точки называется?                             | - | Произведение силы на плечо.                              | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 28 | Для передачи вращения между удаленными друг от друга валами применяется? | - | Ременная передача.                                       | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 29 | К какому виду механических передач относятся цепные передачи?            | - | Зацеплением с промежуточной гибкой связью.               | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |
| 30 | Какой этап внедрения технических изделий следует считать завершающим?    | - | Промышленный выпуск.                                     | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.5, ПК 1.7, ПК 2.4. | 3, У | 2 |

## 7. Вопросы на установление последовательности.

1. Перечислить последовательно разделы, изучаемые в теоретической механике:

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | Статика.    |
| 2 | Динамика.   |
| 3 | Кинематика. |

Правильная последовательность: 1-3-2.

2. Установите последовательность решение задач на плоскую систему сходящихся сил геометрическим способом:

|                                             |                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                           | Определить точку, равновесие которой нужно исследовать |
| 2                                           | Найти неизвестные реакции при помощи теоремы синусов   |
| 3                                           | Определить активные силы                               |
| 4                                           | Построить силовой многоугольник(треугольник)           |
| 5                                           | Заменить связи, реакциями связей                       |
| 6                                           | Проверить правильность нахождения реакций              |
| Правильная последовательность: 1-3-5-4-2-6. |                                                        |

3. Пронумеруйте основные характеристики прочности:

|                                         |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| 1                                       | Предел текучести                |
| 2                                       | Предел упругости                |
| 3                                       | Предел прочности                |
| 4                                       | Временное сопротивление разрыву |
| Правильная последовательность: 3-2-1-4. |                                 |

4. Установите последовательность построение эпюр на растяжение-сжатие:

|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                         | Определить нормальные напряжения $\sigma$ |
| 2                                         | Найти продольную силу N                   |
| 3                                         | Разбить брус на участки                   |
| 4                                         | Построить эпюру продольных сил            |
| 5                                         | Построить эпюру нормальных напряжений     |
| Правильная последовательность: 3-2-4-1-5. |                                           |

5. Установите последовательность решение задач на плоскую систему сходящихся сил аналитическим способом:

|                                             |                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1                                           | Определить точку, равновесие которой нужно исследовать |
| 3                                           | Найти неизвестные реакции при помощи теоремы синусов   |
| 2                                           | Определить активные силы                               |
| 4                                           | Построить силовой многоугольник(треугольник)           |
| 5                                           | Заменить связи, реакциями связей                       |
| 6                                           | Проверить правильность нахождения реакций              |
| Правильная последовательность: 1-5-2-4-3-6. |                                                        |

## 8. Вопросы на установление соответствия.

Инструкция по выполнению заданий: соотнесите содержание столбца с левой стороны с содержанием столбца с правой стороны. В результате выполнения Вы получите последовательность цифр и букв. Например 1-В, 2-Б и т. д.

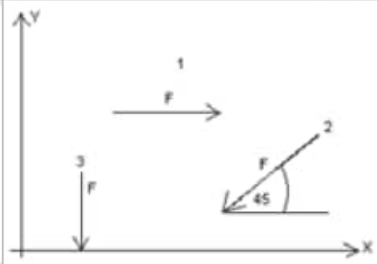
|                                                                                                                                                |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности-это: | А) защемление                 |
| 2. Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:                             | Б) шарнирно-подвижная опора   |
| 3. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:                          | В) шарнирно-неподвижная опора |

Правильное соответствие: 1-Б; 2-В; 3-А.

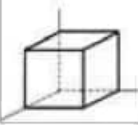
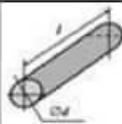
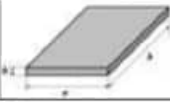
|                                                                                                              |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Способность материала не разрушаться под приложенной нагрузкой - это:                                     | А) устойчивость |
| 2. Способность материала незначительно деформироваться под приложенной нагрузкой - это:                      | Б) прочность    |
| 3. Способность материала под приложенной нагрузкой сохранять первоначальную форму упругого равновесия - это: | В) жёсткость    |
| Правильное соответствие: 1-Б, 2-В, 3-А.                                                                      |                 |

|                                         |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Равнодействующая сила – это:         | А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело.                                                |
| 2. Система сил– это:                    | Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. |
| 3. Пространственная система сил — это:  | В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.                                               |
| Правильное соответствие: 1-Б, 2-А, 3-В. |                                                                                                                  |

Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОУ

|                                         |                                                                                     |    |              |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|
| 1                                       |  | А. | $-F \sin 45$ |
| 2                                       |                                                                                     | Б. | 0            |
| 3                                       |                                                                                     | В. | $-F$         |
| Правильное соответствие: 1-Б, 2-А, 3-В. |                                                                                     |    |              |

Установите соответствие между рисунком формы элементов конструкции и его названием

|                                         |                                                                                     |    |          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|
| 1                                       |  | А. | пластина |
| 2                                       |  | Б. | массив   |
| 3                                       |  | В. | брус     |
| Правильное соответствие: 1-Б, 2-В, 3-А. |                                                                                     |    |          |