

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.07.2025 14:46:39  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по  
дисциплине  
**Техническая механика**  
(наименование дисциплины)  
**35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной**  
**продукции**  
(шифр и наименование ОПОП СПО)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выбирать реализовывать технологии производства продукции растениеводства
ПК 1.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства
ПК 1.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
ПК 2.1	Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства
ПК 2.2	Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства
ПК 2.3	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства
ПК 3.1	Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья
ПК 3.2	Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения
ПК 3.3	Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции
ПК 3.4	Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки
ПК 3.5	Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственного производства
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства
ПК 4.2	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК 4.3	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями
ПК 4.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

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

В результате освоения учебной дисциплины «Техническая механика» обучающийся должен обладать

### знаниями:

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

### и умениями:

- У1 - читать кинематические схемы;
- У2 - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- У3 - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- У4 - определять напряжения в конструкционных элементах;
- У5 - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- У6 - определять передаточное отношение.

## 2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным,	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом;

последовательности	если правильно указана вся последовательность цифр	если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

### 3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

### 4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

последовательности	2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

## 5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.

### 5 семестр

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
<b>Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ</b>						
1.	Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:	А) движение тел под действием сил. 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.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
2.	Динамика – это раздел теоретической механики, который изучает:	А) движение тел под действием сил. 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.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
3	Кинематика – это раздел теоретической	А) движение тел под действием сил. Б) общие законы равновесия материальных точек и твердых тел и	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1;	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.

	механики, который изучает:	их взаимодействие. В) движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.		ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
4	Сила – это:	А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой. В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
5	Абсолютно твёрдое тело – это:	А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой. В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
6	Материальная точка - это:	А) условно принятое тело, которое не подвержено деформации Б) векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой. В) условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
7	Равнодействующая сила – это:	А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело. Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
8	Система сил – это:	А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело. Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. В) система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
9	Пространственная система сил — это:	А) совокупность всех векторных величин, действующих на одно тело. Б) такая сила, которое оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые. В) система сил, линии действия которых не лежат в одной	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3;	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.

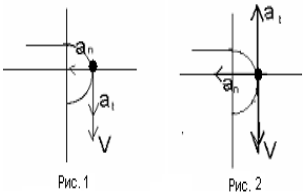
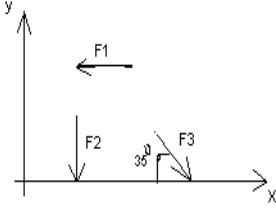
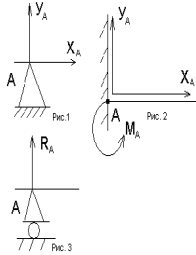
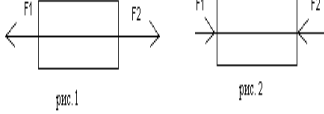
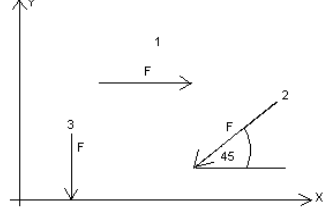
		плоскости.		ПК 4.4; ПК 4.5		
10	Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности-это:	А) опора защемление Б) шарнирно-подвижная опора В) шарнирно-неподвижная опора	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
11	Опора допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:	А) опора защемление Б) шарнирно-подвижная опора В) шарнирно-неподвижная опора	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
12	Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это:	А) опора защемление; Б) шарнирно-подвижная опора; В) шарнирно-неподвижная опора.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
13	Центр тяжести у параллелепипеда находится:	А) на пересечении диагоналей фигуры Б) на пересечении диагоналей фигуры В) на 1/3 высоты от основания фигуры	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
14	Способность материала не разрушаться под приложенной нагрузкой - это:	А) устойчивость; Б) жёсткость; В) прочность.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
15	Способность материала незначительно деформироваться под приложенной нагрузкой - это:	А) устойчивость Б) прочность В) жёсткость	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3;	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.

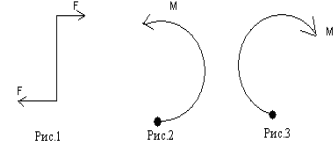
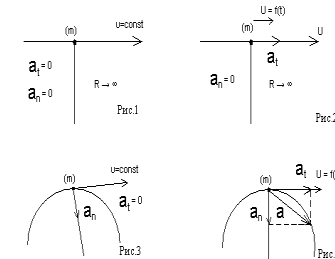
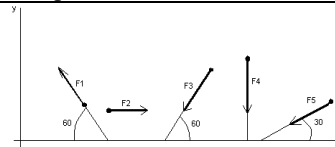
				ПК 4.4; ПК 4.5		
16	Как должны располагаться силы, чтобы получилась плоская система сходящихся сил:	А) Линии действия всех сил расположены в одной плоскости и пересекаются в одной точке; Б) Линии действия всех сил расположены в разных плоскостях; В) Линии действия всех сил параллельны между собой.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
17	Сколько уравнений равновесия необходимо составить для равновесия плоской системы сил:	А) 2 уравнения; Б) 1 уравнение; В) 3 уравнение.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
18	Можно ли, построив силовой многоугольник, определить, уравновешена или нет заданная система сходящихся сил:	А) Можно; Б) Нельзя; В) Построением силового многоугольника ответить на вопрос нельзя.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
19	Сколько способов решения задач для плоской системы сходящихся сил существует:	А) 3 способа; Б) 2 способа; В) сколько угодно.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
20	К скольким величинам в общем случае приводится плоская система произвольно расположенных сил:	А) К трем величинам; Б) К скольким угодно. В) К двум величинам.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
21	Будет ли изменяться момент силы относительно произвольной точки, если, не меняя направления, переносить силу, вдоль линии ее действия:	А) Момент изменится; Б) Момент не изменится; В) Изменится знак момента.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
22	Сколько видов балочных опор	А) Два вида опор; Б) Три вида опор;	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2;	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.

	существует:	В) Сколько угодно.		ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
23	Сколько уравнений равновесия необходимо составить в общем случае для плоской системы произвольно расположенных сил:	А) Два уравнения Б) Три уравнения; В) Сколько угодно.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
24	Какую точку принимают за центр моментов при определении реакций опор:	А) Точку, в которой приложены максимальное количество неизвестных величин; Б) Точку, в которой приложены минимальное количество неизвестных величин; В) Точку, в которой не приложены неизвестные величины.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
25	Можно ли считать силу тяжести тела равнодействующей системы параллельных сил:	А) Можно считать; Б) Так считать нельзя; В) Сила тяжести тела не имеет отношения к системе параллельных сил.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
26	Что называется равнопеременным движением:	А) Движение точки с постоянной скоростью Б) Движение точки с непостоянной скоростью. В) Движение точки с остановками	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
27	Укажите, какое действие производят силы на реальные тела:	А) Силы изменяющие форму и размеры реального тела Б) Силы изменяющие движение реального тела В) Силы изменяющие характер движения и деформирующие реальные тела.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
28	Детали машин и узлы бывают:	А) Общего назначения; Б) Специального назначения; В) Общего и специального назначения.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.

29	Куда направлена сила инерции в прямолинейном движении:	А) Сила инерции направлена в сторону противоположную движения; Б) Сила инерции направлена по направлению движения; В) Сила инерции направлена перпендикулярно движению.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
30	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; В) Превращение вращательного движения вала в поступательное.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	1-3 мин.
<b>Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность</b>						
31.	Установите последовательность решения 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.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
32.	Перечислить последовательно разделы, изучаемые в теоретической механике:	1-Статика, 2-Динамика, 3-Кинематика	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
33	Пронумеруйте основные характеристики прочности:	1- Предел текучести, 2- Предел упругости, 3- Предел прочности, 4- Временное сопротивление разрыву.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
34	Установите последовательность построения 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.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
35	Перечислить последовательно разделы, изучаемые в технической	1- Сопротивление материалов; 2- Детали машин; 3- Теоретическая механика.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2;	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

	механике:			ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
36	Установить очередность (последовательность) закона Ньютона:	1. Если два тела взаимодействуют друг с другом, то ускорения этих тел обратно пропорциональны их массам. 2. Если на тело не действует силы или их силы скомпенсированы, то данное тело находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения. 3. Силы, с которыми тела взаимодействуют друг с другом, равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
37	Установить последовательность требований предъявляемые к машинам:	1. Технологичность конструкции; 2. Работоспособность; 3. Надежность; 4. Эргономичность и эстетичность.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
38	Установить последовательность классификации машин в зависимости от характера рабочего процесса:	1. Машины –генераторы; 2. Машины-двигатели; 3. Машины-орудия	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
39	Установить последовательность взаимозаменяемости (подразделяется) на:	1) Полная и неполная; 3) Внешняя и внутренняя, 2) Функциональную и по геометрическим параметрам;	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
40	Установите последовательность построение эпюр на сжатие-растяжение	1- Разбить брус на участки, 2- Найти продольную силу N, 3- Определить нормальные напряжения $\sigma$ , 4- Построить эпюру продольных сил, 5- Построить эпюру нормальных напряжений.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
<b>Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие</b>						
41.	Установить соответствие между рисунками и видами движения		-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4;	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

	точки.	 <p>Рис. 1      Рис. 2</p> <p style="text-align: center;"><u>Рис.</u></p> <p>1.Рис.1 2.Рис.2 <u>Виды движения</u> Б. Равноускоренное В. Равнозамедленное</p>		ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
42	Установить соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось OX	 <p><u>Силы</u>      <u>Проекция сил</u></p> <p>1. F1    А. 0 2. F2    Б. -F 3. F3    В. -F sin 35°,           Г. -F cos 35</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
43	Установите соответствие между рисунком и определением:	 <p><u>Рис.</u>      <u>Определение</u></p> <p>1. Рис.1 А. Жесткая заделка 2. Рис.2 Б. Неподвижная опора 3. Рис.3 В. Подвижная опора Г. Вид опоры не определен</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
44	Установите соответствие между рисунками и определениями:	 <p>рис.1      рис.2</p> <p style="text-align: center;"> F1 = F2 </p> <p><u>Рисунки</u>      <u>Определения</u></p> <p>1. Рис.1    А. Изгиб 2. Рис.2    Б. Сжатие               В. Растяжение</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
45	Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось OY:	 <p><u>Силы</u>      <u>Проекция</u></p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

		1. $F_1$ А. 0 2. $F_2$ Б. $-F$ 3. $F_3$ В. $-F \sin 45^\circ$ Г. $F \cos 45^\circ$				
46	Установите соответствие между рисунками и направлениями моментов пар:	 <p><u>Рисунки:</u>          1. Рис.1          2. Рис.2          3. Рис.3</p> <p><u>Направление:</u>          А – Положительное направление          Б – Отрицательное направление          В – Нет вариантов</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
47	Установите соответствие между рисунками и определениями:	 <p><u>Рисунки:</u>          1. Рис.1          2. Рис.2          3. Рис.3          4. Рис.4</p> <p><u>Направление:</u>          А – Неравномерное криволинейное движение          Б – Равномерное движение          В – Равномерное Криволинейное движение          Г – Неравномерное движение          Д – Верный ответ не приведен</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
48	Установите соответствие между рисунками и выражениями для расчета проекции силы на ось ОХ:	 <p><u>Силы</u></p> <p><u>Проекция</u>          1. <math>F_1</math>    А. <math>F \cos 45^\circ</math>          2. <math>F_2</math>    Б. <math>-F_4</math>          3. <math>F_3</math>    В. <math>-F \sin 45^\circ</math>                    Г. <math>F \cos 45^\circ</math>          4. <math>F_2</math>    Д. <math>F_2</math>          5. <math>F_5</math>    О. <math>F \cos 45^\circ</math></p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
49	Установите соответствие между определением и правильным ответом:	1. Опора допускает поворот вокруг шарнира и перемещение вдоль опорной поверхности. Реакция направлена перпендикулярно опорной поверхности-это: 2. Опора допускает поворот вокруг	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4;	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

		шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это: 3. Опора не допускает поворот вокруг шарнира и может быть заменена двумя составляющими силы вдоль осей координат-это: А) защемление; Б) шарнирно-подвижная опора; В) шарнирно-неподвижная опора.		ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
50	Установите соответствие между определением и правильным ответом:	1. Способность материала не разрушаться под приложенной нагрузкой - это: 2. Способность материала незначительно деформироваться под приложенной нагрузкой - это: 3. Способность материала под приложенной нагрузкой сохранять первоначальную форму упругого равновесия - это: А) устойчивость; Б) прочность; В) жёсткость.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.  
5 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
<b>Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом</b>						
<b>Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b>						
1.	Какую точку принимают за центр моментов при определении реакций опор?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
2.	Под механической мощностью понимается?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
3	Когда расстояние между двумя точками тела остается	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.

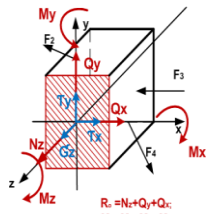
	неизменным его называют?			3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
4	Материальной точкой называется?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
5	На чем базируются все теоремы и уравнения статики?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
6	Что называется равномерным движением точки?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
7	Основной закон динамики?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
8	Почему произошло искривление спицы под действием сжимающей силы?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
9	Какой этап внедрения технических изделий следует считать завершающим?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.
10	К какому виду механических передач относятся цепные передачи?	-	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин.

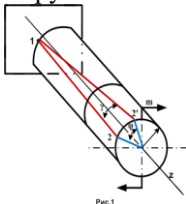
**7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.  
5 семестр**

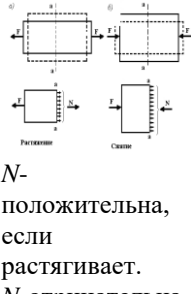
№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора						
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа						
1.	Как называется брус, работающий на изгиб:	А) массив; Б) консоль; В) балка; Г) опора.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
2.	Для преобразование вращательного движения в поступательное применяются	А) червячная передача; Б) реечная передача; В) ременная передача.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
3	Две подвижно – соединительные детали образуют	А) узел; Б) звенья; Г) кинематическую пару.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
4	Для передачи вращения между удаленными друг от друга валами применяются:	А) зубчатая передача; Б) ременная передача; Г) червячная передача.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
5	Что называется моментом силы относительно точки (центра):	А) Произведение модуля этой	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3;	31 – 310, У1-У5	3-5 мин

		<p>силы на время её действия.</p> <p>Б) Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует.</p> <p>В) Произведение силы на квадрат расстояния до точки (центра).</p> <p>Г) Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).</p>		<p>ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5</p>		
6	Трением скольжением называют:	<p>А) сопротивление, возникающие при относительно м перемещение одного тела по поверхности другого;</p> <p>Б) сопротивление силе обратной коэффициент у трения.</p>	-	<p>ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5</p>	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
7	Прочность это:	<p>А) способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций;</p> <p>Б) способность конструкции сопротивляться упругим деформациям ;</p>	-	<p>ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5</p>	31 – 310, У1-У5	3-5 мин

		В) способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия; Г) способность конструкции не накапливать остаточные деформации.				
8	Что называется изгибом:	А) Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения; Б) Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты; В) Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы; Г) Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
9	Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения:	А) это закон Кулона; Б) это свойство пары сил; В) это закон статики; Г) это закон динамики.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	3-5 мин
10	Раздел механики, в котором изучается движение материальных	А) статика; Б) динамика; В) кинематика; Г) сопротивление	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4;	31 – 310, У1-У5	3-5 мин

	тел под действием приложенных к ним сил – это:	е материалов.		ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5		
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора						
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов						
1	<p>Напряжение характеризует величину внутренней силы, приходящейся на единицу площади поперечного сечения. Метод сечений заключается в мысленном рассечении тела плоскостью и рассмотрении равновесия любой из отсеченных частей. Какие напряжения возникают в поперечных сечениях?</p>  <p style="text-align: center;"><math>R_x = N_x + Q_y + Q_z</math> <math>M_x = M_x + M_y + M_z</math></p>	<p>1) Нормальное напряжение; 2) Касательное напряжение.</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
2	<p>Разновидности опор и виды нагрузок. Двухопорная балка с шарнирными опорами нагружена. Сосредоточенная сила – приложенная в точке, действуют на небольшой участок поверхности детали, размерами которого можно пренебречь. Распределенны</p>	<p>1) Сосредоточенная сила; 2) Распределенные силы; 3) Внутренние силы.</p>	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

	е силы – это, силы которые распределены по линии, объему или поверхности.					
3	Сопrotивление материалов изучает основы прочности материалов и методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Используется метод сечения.	1) Прочность; 2) Жесткость; 3) Устойчивость	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
4	Силовые факторы связаны с определенной деформацией брус испытывает деформацию сжатие или растяжение, сдвиг, кручение.	1) Сжатие; 2) Растяжение; 3) Сдвиг; 4) Кручение.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
5	Внутренние силовые факторы, закон Гука при деформации «Кручение»  $\gamma$ - угол сдвига (угол поворота образующей). $\varphi$ - угол закручивания (угол поворота сечения)	1) Кручение; 2) Сжатие; 3) Изгиб; 4) Удлинение.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
6	Виды деформации Растяжение – тросы, цепи, тяги, штоки; Сжатие – опоры машин.	1) Растяжение; 2) Сжатие.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3;	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

	 <p><math>N</math>-положительна, если растягивает. <math>N</math>-отрицательна – если сжимает.</p>			ПК 4.4; ПК 4.5		
7	Деформация тела такое свойство тела, без которого оно не может воспринимать нагрузку. Есть жесткость и прочность.	1) Жесткость; 2) Прочность.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
8	В нагруженном теле, находящемся в равновесии, <i>внешние нагрузки</i> стремятся вызвать деформацию тела, а <i>внутренние усилия</i> стремятся сохранить тело как единое целое. Внешние силы делятся на <i>активные</i> и <i>реактивные</i>	1) Активные; 2) Реактивные.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.
9	Взаимозаменяемость по эксплуатационным показателям подразумевает сборку узлов и деталей без регулировок подгонок и т.д., касается узлов, агрегатов и она подразумевает взаимозаменяемость по присоединительным размерам и характеристикам взаимозаменяемость имеющая отношение к деталям,	1) Полная взаимозаменяемость; 2) Неполная взаимозаменяемость; 3) Внутренняя взаимозаменяемость; 4) Внешняя взаимозаменяемость; 5) Геометрическая (показатели) взаимозаменяемость.	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.

	которые входят в узлы, агрегаты и т.д.					
<b>10</b>	Для сборки узлов используют полную и селективную сборку деталей, т.е. выборочную выполняют сортировку деталей по значимым размерам.	1) Полная сборка 2) Селективная сборка	-	ОК 1 - ОК 9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4; ПК 4.5	31 – 310, У1-У5	5-10 мин.