

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
(модулю) / практике

—
прикладная

механика _____
(наименование дисциплины (модуля) / практики)

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать: основные методики поиска, критического анализ и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач; уметь: осуществлять поиск, критический	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Теория механизмов и машин	Зачет, экзамен	доклад

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.				
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для	Деталь машин	Зачет, экзамен	доклад

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
		решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.			
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-	Сопротивление материалов (СМ)	Зачет, экзамен	доклад

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
		1.5. Определяет и оценивает последствия			

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
УК-1.2. Находит и критически	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки,	Продемонстрированы основные умения и навыки, решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
Д5 анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками	негрубыми ошибками	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые умения и навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор умений и навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые умения и навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы умения и навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов*			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности				
УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, навыков недостаточно для решения задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений, навыков в целом достаточно для решения задач, но требуется дополнительная практика	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных задач

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально,

			грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Теория механизмов и машин	Вопросы к коллоквиуму (темы докладов, темы): 1. Структурный анализ рычажного механизма 2. Кинематический анализ 3. Кинематический синтез
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Сопротивление материалов (СМ)	Вопросы к коллоквиуму (темы докладов, темы): 1. Определение приведенных моментов сил производственных сопротивлений 2. Определение мощности сил движущих и подбор электродвигателя 3. Приведение моментов инерции звеньев агрегата к валу кривошипа
УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Деталь машин	Вопросы к коллоквиуму (темы докладов, темы): 1. Определение момента инерции маховика 2. Расчет редуктора 3. Расчет 2-й зубчатой конической передачи

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<ul style="list-style-type: none"> -Задачи науки о сопротивлении материалов, последовательность решения их применительно к тому или иному реальному объекту (привести пример). - Какие допущения о свойствах материалов приняты в курсе "Сопротивление материалов "? - Что понимают под внешними силами? - Назовите виды внешних сил, приведите примеры? - Перечислите внутренние силовые факторы и приведите их определения? - Какие внутренние силовые факторы могут возникать в поперечном сечении бруса и как определить их величины?
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<ul style="list-style-type: none"> - С какой целью вводится понятие "напряжение". Определение напряжений, их виды. - Связь каких величин устанавливает закон Гука? Каков физический смысл модуля Е? - Что такое деформация? Какие деформации называют упругими, и какие пластичными (остаточными)? - Что называется напряжением в данной точке сечения тела? На какие две составляющие может быть разложен вектор полного напряжения? - Зачем вводится понятие "допускаемое напряжение", от чего зависит его величина? - Что называется прочностью, жесткостью и устойчивостью детали (конструкции)? - Какие силы называются внешними, поверхностными, объемными? - Каковы единицы измерения сосредоточенных сил, моментов, погонной(распределенной по длине) нагрузки? - Что понимается под сплошностью, однородностью, изотропностью материала? - Сформулируйте принцип начальных размеров? - В чем заключается принцип независимости действия сил?
УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений	<ul style="list-style-type: none"> Расскажите о принципе Сен-Венана? - Что называется расчетной схемой конструкции и чем она отличается от реального объекта? - Дайте определение стержня, пластины, оболочки, массивного тела? - Что называется осью бруса?

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
задачи	<ul style="list-style-type: none"> - В чем заключается сущность расчета на прочность, на жесткость и на устойчивость? - По каким признакам и как классифицируются нагрузки в сопротивлении материалов? - Что представляет собой интенсивность распределенной нагрузки? - Каковы размерности сосредоточенных сил и моментов, а также интенсивностей распределенных нагрузок? - На каких гипотезах и допущениях основаны выводы расчетных зависимостей сопротивления материалов? - В чем заключается метод сечения? Какова цель применения метода сечений? Укажите последовательность операций при использовании метода сечений? - Что понимается под эпюрой внутренних силовых факторов? - Приведите правила знаков внутренних силовых факторов? - С какими внутренними силовыми факторами, связано возникновение в поперечном сечении бруса нормальных напряжений и с какими - касательных напряжений? - Какие внутренние усилия (внутренние силовые факторы) могут возникать в поперечных сечениях бруса и какие виды деформаций с ними связаны? - Что называется касательным, – нормальным напряжением? - Какова зависимость между полным, нормальным и касательным напряжениями в точке в данном сечении? - Какие деформации называются линейными и какие угловыми?

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<ul style="list-style-type: none"> - Что понимается под растяжением-сжатием? - Какие случаи деформации бруса называются центральным растяжением или сжатием? - С помощью какого метода определяют внутренние силы при растяжении брусьев? - Как можно нагрузить прямой брус, чтобы он работал только на растяжение (сжатие)? - Какие внутренние силовые факторы возникают в поперечном сечении стержня при его растяжении или сжатии?
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и	<ul style="list-style-type: none"> - Как вычислить значение продольной силы в произвольном поперечном сечении бруса? - Что представляет собой эпюра продольных сил и как она строится? - Что такое продольная и поперечная деформация бруса при растяжении (сжатии) и какова зависимость между ними? - Что называется полной (абсолютной) продольной деформацией?

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
недостатки.	<p>Что представляет собой относительная продольная деформация? Каковы размерности абсолютной и относительной продольной деформаций?</p>
<p>УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - По какой формуле определяется величина напряжения в поперечном сечении стержня? - Какой вид нагружения (деформации) называют «центральным растяжением, сжатием»? - Сформулируйте закон Гука для растяжения-сжатия? - Что называется модулем Юнга? В каких единицах он измеряется? - Какие сечения стержня считаются опасными? - Как определяется абсолютная продольная деформация? - Что представляет собой эпюра продольных перемещений? - Что происходит с поперечными размерами бруса при его растяжении и сжатии? - Как определяется удлинение (укорочение) участка бруса с постоянным поперечным сечением и постоянной продольной силой по всей его длине?