

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Медведев В.Е., доцент

Наименование дисциплины: Б1.О.12.03 Детали машин и основы конструирования

Цель освоения дисциплины: изучение методов, правил и норм проектирования, обеспечивающих выбор рациональных материалов, форм, размеров, степени точности и шероховатости поверхности, а также технических условий изготовления; формирование знаний, умений и навыков, необходимых при конструировании деталей машин.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задач	<i>Знать:</i> Постановку основных задач, поставленных в рамках преподавания дисциплины. <i>Уметь:</i> Анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи. <i>Владеть:</i> Навыками анализа задачи с выделением ее базовых составляющих
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> Как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. <i>Уметь:</i> Применять правила как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. <i>Владеть:</i> Навыками как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> Возможные варианты решения типовых задач. <i>Уметь:</i> Обосновывать варианты решений поставленных задач. <i>Владеть:</i> Способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>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</p>	<p><i>Знать:</i> Основные объективные закономерности развития в целом <i>Уметь:</i> грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки <i>Владеть:</i> Методами поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи</p>
	<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задач</p>	<p><i>Знать:</i> Практические последствия решения задач по дисциплине <i>Уметь:</i> Определить практические последствия решения задач по дисциплине <i>Владеть:</i> Навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задач по дисциплине</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p><i>Знать:</i> Совокупность взаимосвязанных задач по дисциплине <i>Уметь:</i> Определять взаимосвязи поставленных задач по дисциплине <i>Владеть:</i> Навыком распределения своих действий по решению поставленных задач</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Знать:</i> Действующие нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по дисциплине <i>Уметь:</i> Грамотно использовать нормы и программные ресурсы, касающиеся поставленной задачи по дисциплине <i>Владеть:</i> Навыком в области использования программного обеспечения.</p>
	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p><i>Знать:</i> Основные законы механики <i>Уметь:</i> Пользоваться технической литературой <i>Владеть:</i> Решать инженерные задачи на основе расчётных схем</p>
	<p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p><i>Знать:</i> Основные программные пакеты, обслуживающие представление результатов решения задач по дисциплине <i>Уметь:</i> Пользоваться программными пакетами, обслуживающие представление результатов решения задач по дисциплине <i>Владеть:</i> Навыком выступления с сопровождением репрезентативного материала, представленном в электронном виде</p>

<p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p>	<p>ОПК-1.1 Решает задачи по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основании на современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности</p>	<p><i>Знать:</i> Основные этапы и процессы развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности <i>Уметь:</i> Ориентироваться в основных этапах и процессах развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности <i>Владеть:</i> Навыками нахождения и использования информации в исследуемой области из различных ресурсов</p>
	<p>ОПК-1.2 Использует современные САПР, тематические программные комплексы при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей)</p>	<p><i>Знать:</i> Этапы проектирования элементов технологического оборудования, подходы проектирования техники и технологии <i>Уметь:</i> Подбирать материал при проектировании новой техники выполнять проектный расчёт в программе APMW in Maschine <i>Владеть:</i> Навыками изобретательства при проектировании элементов технологического оборудования и создания проектов новой техники и технологии</p>

2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение. Прямозубые цилиндрические передачи.
- Тема 2. Косозубые цилиндрические передачи.
- Тема 3. Конические передачи.
- Тема 4. Червячные передачи.
- Тема 5. Планетарные передачи.
- Тема 6. Ремённые передачи.
- Тема 7. Цепные передачи.
- Тема 8. Валы и оси. Расчёт валов.
- Тема 9. Подшипники скольжения. Расчёт.
- Тема 10. Шпоночные, шлицевые соединения. Расчёт.
- Тема 11. Резьбовые соединения. Расчёт.
- Тема 12. Заклёпочные, клеевые, сварные соединения. Расчёт.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ