

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения основ теории машиностроительного черчения для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машиностроительное черчение» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Машиностроительное черчение» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Графика», «История науки и техники», «История технологической культуры мировых цивилизаций», «Машиностроительное производство», «Начертательная геометрия», «Организация современного производства», «Основы материаловедения», «Стандартизация, метрология и технические измерения», «Теоретическая механика», «Техническая эстетика и дизайн», «Техническое творчество».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии и предпринимательству», «Автотранспортные средства», «Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве», «Гидравлика», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Детали машин», «Домашняя экономика», «Маркетинг в малом бизнесе», «Маркетинг образовательных услуг», «Механизация и автоматизация агропромышленного производства», «Обустройство и дизайн дома», «Основы гидродинамики», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы конструирования», «Основы предпринимательской деятельности», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Основы теории технологической подготовки», «Основы термодинамики», «Перспективные материалы и технологии», «Перспективные методы обучения технологии», «Предпринимательская деятельность в учреждениях образования», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Ремонт и эксплуатация дома», «Сельскохозяйственные машины», «Современные технологии обучения», «Теория машин и механизмов, сопротивление материалов», «Теплотехника», «Технологии современного производства», «Технология конструкционных материалов», «Технология механизированных сельскохозяйственных работ», «Технология обработки материалов», «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация и диагностика компьютера», «Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка», «Элементы автоматики и микроэлектроники», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- требования к оформлению проектной и рабочей документации;
- условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц;
- технические требования и условия применения крепёжных изделий;
- основные правила оформления схем;

уметь

- реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

владеть

- методикой оформления проектной документации и чертежей;
- методикой выполнения чертежей соединений и передач;
- методикой выполнения чертежей крепёжных изделий;
- методикой выполнения схем.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 8 ч., СРС – 60 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, лето,

форма и место отчётности – зачёт (2 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Оформление проектной и рабочей документации.

Общие положения. Правила оформления чертежей. Обозначение материалов изделий на чертежах. Проектная документация. Чертежи общего вида. Схема деления изделия на составные части. Рабочая документация. Основные требования к рабочим чертежам. Чертежи деталей. Сборочные чертежи. Изображения. Номера позиций. Спецификация. Монтажные чертежи. Габаритные чертежи. Оформление чертежей некоторых изделий. Пружины. Элементы зубчатых и цепных передач. Металлические конструкции. Трубы, трубопроводы. Изделия с электрическими обмотками

Условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц.

Неразъемные соединения. Сварные соединения. Изображение швов. Условное обозначение стандартного шва. Условное обозначение нестандартного шва. Расположение на чертеже обозначения шва и его характеристик. Упрощения при обозначении сварных швов. Паяные и клееные соединения. Клепаные соединения. Разъемные соединения. Соединения крепежными деталями. Зубчатые (шлицевые) соединения. Зубчатые и цепные передачи, их детали и условные изображения. Условные изображения пружин, подшипников, магнитопроводов

Крепёжные изделия.

Резьбы. Классификация и характеристики резьб. Профили и параметры резьбы. Резьба метрическая цилиндрическая. Профиль и основные размеры. Допуски и посадки резьб, общие положения. Условные обозначения резьб. Прочие крепежные и ходовые резьбы, общие положения. Крепёжные изделия, общие положения. Технические требования к болтам, винтам, шпилькам и гайкам. Условные обозначения болтов, винтов, шпилек и гаек. Основные размеры крепежных элементов. Болты. Болты с шестигранной головкой. Болты откидные. Шпильки. Шпильки общего применения. Шпильки фланцевые. Винты, общие положения. Крепежные винты Установочные винты. Гайки, общие положения Гайки шестигранные. Гайки шестигранные прорезные и корончатые, гайки круглые, гайки-барашки. Шайбы. Классификация шайб. Шайбы плоские круглые. Пружинные шайбы. Шплинты, общие положения. Размеры шплинтов. Условные обозначения шплинтов. Заклепки, общие положения. Размеры заклепок. Условные обозначения заклепок. Штифты,

общие положения. Размеры штифтов. Условные обозначения штифтов. Шпонки, общие положения. Размеры и условные обозначения шпонок

Схемы.

Классификация и основные правила оформления схем. Классификация схем и их кодирование. Общие правила оформления схем. Общие требования. Требования к условным графическим обозначениям. Особенности оформления принципиальных схем. Линии связи. Обозначение элементов схем. Условные графические обозначения общего применения. Гидравлические и пневматические схемы. Условные графические обозначения на гидравлических и пневматических схемах. Особенности оформления гидравлических и пневматических схем. Электрические схемы. Правила оформления электрических схем. Условные графические обозначения на электрических схемах. Кинематические схемы. Правила оформления кинематических схем. Условные графические обозначения на кинематических схемах

6. Разработчик

Колышев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».