

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения основ теории машиностроительного производства для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машиностроительное производство» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Машиностроительное производство» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История науки и техники», «История технологической культуры мировых цивилизаций», «Начертательная геометрия», «Стандартизация, метрология и технические измерения».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения технологии и предпринимательству», «Автотранспортные средства», «Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве», «Гидравлика», «Графика», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «Детали машин», «Домашняя экономика», «Маркетинг в малом бизнесе», «Маркетинг образовательных услуг», «Машиностроительное черчение», «Механизация и автоматизация агропромышленного производства», «Обустройство и дизайн дома», «Основы гидродинамики», «Основы исследований в технологическом образовании», «Основы конструирования», «Основы материаловедения», «Основы предпринимательской деятельности», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Основы теории технологической подготовки», «Основы термодинамики», «Перспективные материалы и технологии», «Перспективные методы обучения технологии», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по обработке металлов», «Предпринимательская деятельность в учреждениях образования», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Ремонт и эксплуатация дома», «Сельскохозяйственные машины», «Современные технологии обучения», «Теоретическая механика», «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 профессиональных умений и навыков (технологическая)», «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

- производственную структуру машиностроительного предприятия и определяющие ее факторы;
- содержание и задачи технической подготовки машиностроительного производства;
- основы организации производственного процесса;
- основы организации вспомогательного производства;

уметь

- анализировать производственную структуру машиностроительного предприятия;
- обеспечивать технологичность конструкций новых изделий;
- реализовывать на практике основные принципы организации производственного процесса;
- реализовывать на практике основные принципы организации вспомогательного производства;

владеть

- методами и формами организации машиностроительного производства;
- методами планирования подготовки машиностроительного производства;
- методами организации поточного производства;
- методами организации вспомогательного производства.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 58 ч.),

распределение по семестрам – 1 курс, лето,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (1 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Машиностроительное производство.

Характеристика машиностроительного производства. Машиностроение как основа развития экономики. Современные проблемы машиностроительного производства. Задачи, методы и формы организации производства. Производственная программа и производственная мощность предприятия. Производственный процесс и структура машиностроительного предприятия. Типы производства и их технико-экономические характеристики.

Производственная структура предприятия и определяющие ее факторы. Производственная структура цеха. Производственный процесс и его организация. Длительность производственного цикла и виды движения предметов труда. Технологический процесс и его элементы. Общая структура технологического процесса и исходные данные для его проектирования

Техническая подготовка производства.

Содержание и задачи технической подготовки машиностроительного производства. Стадии технической подготовки производства. Эффективность ускорения технической подготовки и освоения производства новой техники. Конструкторская подготовка производства. Основные задачи и этапы конструкторской подготовки производства. Обеспечение технологичности конструкций новых изделий. Повышение технико-экономического уровня новых изделий. Технологическая подготовка производства. Содержание и этапы технологической подготовки производства. Техничко-экономический анализ и обоснование выбора технологического процесса. Основные направления ускорения технологической подготовки производства. Организационная подготовка производства. Содержание и основные этапы организационной подготовки производства. Освоение промышленного производства новой продукции. Организация перехода на выпуск новых видов продукции. Лизинг нового оборудования. Планирование технической подготовки машиностроительного производства.

Основные задачи планирования технической подготовки производства. Методы планирования подготовки производства

Организация основного производства.

Основы организации производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса. Структура производственного цикла. Организация поточного производства. Классификация поточных линий и их технико-экономическая характеристика. Виды поточных линий. Особенности организации и основные параметры поточных линий. Заготовительно-штамповочные цехи. Состав и классификация. Выбор оборудования. Общая планировка оборудования. Проектирование основных и вспомогательных помещений. Литейные цехи. Общие характеристики. Состав и классификация. Основные технологические решения. Выбор оборудования. Расход материалов. Особенности планировочных решений. Механические цехи. Классификация механических цехов. Выбор оборудования. Потребности в рабочей силе. Размещение цехов и планировка оборудования. Сборочные цехи и контрольно-испытательные станции. Состав и классификация сборочных цехов. Определение трудоемкости сборочных работ и испытаний. Выбор оборудования. Размещение цехов и планировка оборудования. Организация технического контроля на предприятиях. Задача отдела технического контроля. Классификация видов технического контроля. Выбор средств контроля. Порядок разработки контрольных операций в технологическом процессе.

Организация вспомогательного производства.

Организация инструментального обеспечения. Задачи и структура инструментального хозяйства. Классификация инструмента. Определение потребности в инструменте. Организация ЦИС. Планирование и обеспечение цехов инструментом. Организация ИРК и порядок выдачи инструмента на рабочие места. Организация заточки, ремонта и восстановления инструмента. Организация и планирование инструментального цеха. Организация технического обслуживания и ремонта. Основные задачи ремонтного хозяйства. Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Организация выполнения ремонтных работ. Складское и транспортное хозяйство. Склады в комплексной технологии производства. Связи складов с производственными цехами и промышленным транспортом. Функции складов гибкого автоматизированного производства. Тенденции развития складов. Определение параметров и технико-экономических показателей склада. Структура и организация транспортного хозяйства. Расчет грузооборота и потребности в транспортных средствах. Планирование работы внутризаводского транспорта. Организация энергетического хозяйства завода. Энергопотребление завода. Нормирование энергопотребления. Расчет потребности в энергии и топливе. Схемы энергоснабжения и энергетические установки

6. Разработчик

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