

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя технологии в процессе изучения основ устройства технологического оборудования и бытовой техники для решения задач профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологические и транспортные машины» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Технологические и транспортные машины» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Администрирование компьютерных систем», «Архитектура компьютера», «Графика», «Детали машин и основы конструирования», «Дискретная математика», «Информационные системы», «История науки и техники», «Конвергентные технологии в технологическом образовании», «Машиностроительное черчение», «Методика обучения информатике», «Нормативно-правовое регулирование образовательной деятельности», «Патриотическое воспитание современных школьников», «Перспективные материалы и технологии», «Программирование», «Профориентационная работа в старших классах», «Современные языки программирования», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии нововведений», «Технологии современного производства», «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений», «Компьютерная графика и мультимедиа технологии», «Компьютерные сети», «Обустройство и дизайн дома», «Робототехнические системы в быту», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке тканей и пищевых продуктов», прохождения практик «Учебная (проектная) практика», «Учебная (производственно-технологическая) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Теоретические основы информатики», «Декоративно-оформительское искусство», «Информационные технологии в управлении образованием», «Ремонт и эксплуатация дома», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Производственная (педагогическая) практика (Информатика)», «Производственная (преддипломная) практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- назначение, общее устройство, принцип действия и основы эксплуатации металлообрабатывающих станков;
- назначение, общее устройство, принцип действия и основы эксплуатации деревообрабатывающих станков;
- назначение, общее устройство, принцип действия и основы эксплуатации швейного

оборудования;

– теоретические основы конструкций автомобилей;

#### **уметь**

– реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

#### **владеть**

– технологиями наладки металлообрабатывающих станков;

– технологиями наладки деревообрабатывающих станков;

– технологиями наладки швейного оборудования;

– устройством современных автомобилей.

### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 30 ч., СРС – 74 ч.),

распределение по семестрам – 8,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (8 семестр).

### **5. Краткое содержание дисциплины**

Оборудование металлообрабатывающего производства.

Общие сведения о металлообрабатывающих станках. Классификация металлообрабатывающих станков. Техничко-экономические показатели металлообрабатывающих станков. Движения в металлорежущих станках. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков. Приводы металлообрабатывающих станков. Базовые детали станков. Передачи, применяемые в металлообрабатывающих станках. Шпиндели и их опоры. Муфты, тормозные устройства. Реверсивные механизмы. Коробки скоростей. Коробки подачи. Элементы системы управления. Металлообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематические схемы: станки токарной группы, станки сверлильно-расточной группы, фрезерные станки, шлифовальные станки, заточные станки. Эксплуатация металлообрабатывающих станков. Транспортировка и установка металлообрабатывающих станков на фундамент. Приемочные испытания. Настройка металлообрабатывающих станков. Безопасность труда при эксплуатации металлообрабатывающих станков.

Оборудование деревообрабатывающего производства.

Общие сведения о деревообрабатывающих станках. Классификация деревообрабатывающих станков. Техничко-экономические показатели деревообрабатывающих станков. Движения в деревообрабатывающих станках. Типовые механизмы деревообрабатывающих станков. Приводы деревообрабатывающих станков. Базовые детали станков. Передачи, применяемые в деревообрабатывающих станках. Шпиндели и их опоры. Муфты, тормозные устройства. Элементы системы управления. Деревообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематические схемы: круглопильные станки, фрезерные станки, токарные станки, шлифовальные станки. Эксплуатация деревообрабатывающих станков. Транспортировка и установка деревообрабатывающих станков на фундамент. Приемочные испытания. Настройка деревообрабатывающих станков. Безопасность труда при эксплуатации деревообрабатывающих станков.

Оборудование швейного производства.

Общие сведения о швейном оборудовании. Классификация швейного оборудования. Техничко-экономические показатели швейного оборудования. Движения в швейном оборудовании. Типовые механизмы швейного оборудования. Приводы швейного

оборудования. Базовые детали швейного оборудования. Передачи, применяемые в швейном оборудовании. Муфты, тормозные устройства. Элементы системы управления. Технологическое оборудование подготовительно-раскройного производства, назначение, устройство, кинематические схемы. Технологическое оборудование швейного производства, назначение, устройство, кинематические схемы. Технологическое оборудование для влажно-тепловой обработки, назначение, устройство. Общие правила эксплуатации оборудования. Транспортировка и установка оборудования. Настройка оборудования. Приемочные испытания оборудования. Безопасность труда при эксплуатации оборудования.

Транспортные машины.

Классификация и индексация автомобилей. Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей. Общие сведения об автомобильных двигателях. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания. Рабочие циклы двигателя внутреннего сгорания. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Система охлаждения. Система смазки. Система питания двигателя с искровым зажиганием. Система питания двигателя от газобаллонной установки. Система питания дизельного двигателя. Трансмиссия автомобилей ступенчатая и бесступенчатая. Трансмиссия заднеприводного и переднеприводного автомобиля. Сцепление. Коробка передач. Карданные передачи. Мосты автомобилей. Раздаточная коробка. Рама автомобилей. Подвеска автомобилей. Устройство колесного движителя. Кузов и кабина автомобилей. Рулевое управление с механическим усилением и с гидроусилителями. Тормозные системы с механическим, гидравлическим и пневматическим приводом.

## **6. Разработчик**

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