

ТРАКТОРЫ И АВТОМОБИЛИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование научно-технического мировоззрения и творческой самостоятельности, а также общая теоретическая и практическая подготовка в области устройства современных двигателей внутреннего сгорания и их систем управления, изучение конструкций трансмиссий, подвесок, механизмов рулевых управлений, тормозных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Тракторы и автомобили» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Тракторы и автомобили» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе 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», «История науки и техники», «История технологической культуры мировых цивилизаций», «Маркетинг в малом бизнесе», «Маркетинг образовательных услуг», «Машиностроительное производство», «Машиностроительное черчение», «Начертательная геометрия», «Организация современного производства», «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», «Практикум по обработке древесины», «Практикум по обработке металлов», «Предпринимательская деятельность в учреждениях образования», «Ремонт и эксплуатация дома», «Сельскохозяйственные машины», «Стандартизация, метрология и технические измерения», «Теоретическая механика», «Теория машин и механизмов, сопротивление материалов», «Теплотехника», «Технологии современного производства», «Технология конструкционных материалов», «Технология механизированных сельскохозяйственных работ», «Технология обработки материалов», «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».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Автотранспортные средства», «Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве», «Механизация и автоматизация агропромышленного производства», «Обустройство и дизайн дома», «Перспективные методы обучения технологии», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Современные технологии обучения», «Техническая эстетика и дизайн», «Техническое творчество», «Эксплуатация и диагностика компьютера», «Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка», прохождения практик «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

– классификацию, основные показатели, характеристику работы ДВС, основные системы и механизмы ДВС;
– основные виды и особенности трансмиссии автомобилей и тракторов, их узлов и систем, перспективы развития конструкции автомобилей и тракторов;

уметь

– описывать принцип действия и устройство различных ДВС, их систем и механизмов;
– описывать конструкцию и основные узлы и агрегаты автомобилей и тракторов, тенденции развития их конструкций;

владеть

– грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля, в том числе с использованием средств ИТ.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 76 ч., СРС – 68 ч.),
распределение по семестрам – 7, 8,
форма и место отчётности – зачёт (7 семестр), аттестация с оценкой (8 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Двигатели внутреннего сгорания.

Классификация, показатели и характеристика работы ДВС. Процессы действительных циклов. Индикаторные и эффективные показатели. Токсичность двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Система охлаждения. Система смазки. Системы питания. Системы зажигания. Электронные системы управления рабочим процессом ДВС.

Конструкция автомобилей и тракторов.

Трансмиссия. Назначение и типы. Сцепление. Коробка передач. Карданная передача. Мосты. Несущая система. Подвеска. Рулевое управление. Тормозные системы. Перспективы развития конструкции автомобилей.

6. Разработчик

Семерня Анатолий Павлович, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Кисляков Виталий Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».