

Б1.В.ДВ.1.1 Основы проектирования тракторов и автомобилей

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков аспирантам в освоении материала по теории, основам расчета и проектирования автотракторных двигателей, повышении производительности и экономичности работы проектируемых тракторов и автомобилей.

Задачами дисциплины является изучение:

- состояние отечественного тракторостроения и автомобилестроения;
- перспективный типаж тракторов и автомобилей;
- конструкцию и принцип действия механизмов и систем двигателей узлов и агрегатов шасси рабочего и гидравлического оборудования тракторов и автомобилей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ПК-1	способностью разрабатывать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства	Знать: теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства Уметь: разрабатывать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства Владеть методами воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства
ПК-2	готовностью обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства	Знать: операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства Уметь: обосновывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства Владеть: методами операционных технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технические средства для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства
ПК-3	способностью	Знать: параметры и режимы работы

	<p>обосновывать параметры и режимы работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов</p>	<p>сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов</p> <p>Уметь: обосновывать параметры и режимы работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов</p> <p>Владеть: методикой режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации, а также разрабатывать методы их оптимизации, повышения надежности и эффективности производственных процессов</p>
ПК-4	<p>способностью прогнозировать направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы</p>	<p>Знать: направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы</p> <p>Уметь: прогнозировать направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы</p> <p>Владеть: способностью прогнозирования направления развития технологий и систем машин, разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектирования тракторов и автомобилей» входит в вариативную часть дисциплин по выбору Блок 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы технологии проектирования тракторов и автомобилей

Раздел 2. Общие вопросы проектирования полноприводных колесных и гусеничных машин.

Раздел 3. Предпосылки к расчету, расчетные режимы и теплоэнергетический расчет двигателя.

Раздел 4. Характеристики автотракторных двигателей

Раздел 5. Расчет тяговой характеристики проектируемого трактора.

Раздел 6. Расчет тяговой характеристики проектируемого автомобиля.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по ОФО (ЗФО):

1. Контактная работа - 30(18) часов, в том числе: лекции- 12(6) часов; практических занятий – 12 (6) часов; групповые консультации – 2(2) часа; промежуточная аттестация – 4(4) часов. 2. Самостоятельная работа 78(90) часов. Аттестация – зачет.