

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные мобильные энергетические средства»
направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия. Направленность (профиль):
Интеллектуальные машины и оборудование в АПК

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - формирование у студентов системы знаний для эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники и машин.

1.2 Задачи:

- изучить и усвоить физические процессы, происходящие в двигателях внутреннего сгорания;
- получить знания по устройству, принципам действия и применению современных двигателей внутреннего сгорания, согласованию их работы с параметрами самоходной машины в целом
- основных технологических регулировок;
- основных понятий, связанных с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющих их характеристики;
- приемов поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии;
- требований к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; методик и оборудования для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем;
- основные направления по совершенствованию тракторов и автомобилей.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Современные мобильные энергетические средства» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Физика
	2. Химия
	3. Теоретическая механика
	4. Начертательная геометрия. Инженерная графика
	5. Материаловедение и технология конструкционных материалов

	7. Теплотехника
	8. Безопасность жизнедеятельности
	знать: – современных представлений о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; основных физических законов, лежащих в основе современной техники и технологии; – основных физических величин и физических констант, приборов и методов измерения физических величин, основ теории погрешностей измерений. уметь: – умения: проводить физический эксперимент; анализировать результаты эксперимента; – проводить статистическую обработку результатов эксперимента, применять для описания явлений известные физические модели; применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения технических и технологических проблем. владеть: – навыки: владения аналитическими и численными методами решения поставленных задач; – программными средствами для решения поставленных задач.

Требования к предварительной подготовке обучающихся

Освоение дисциплины «Современные мобильные энергетические средства» необходимо как предшествующее для изучения таких дисциплин как Интеллектуальные машины и оборудование в растениеводстве, Умные уборочные машины, Техническая эксплуатация и диагностика сельскохозяйственной техники

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен обеспечить монтаж, наладку, эксплуатацию интеллектуальных машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ПК-2.1 Демонстрирует знания конструктивных особенностей, назначения, режимов работы интеллектуальной сельскохозяйственной техники и мобильных энергетических средств	Знать: назначение и конструкцию основных механизмов, систем и машины в целом, основные технологические регулировки и их назначение; основные понятия, связанные с эксплуатационными, тяговыми и динамическими свойствами машин и определяющие их характеристики; приемы поддержания машин и их систем в технически исправном состоянии.
			Уметь: выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наилучшей производительностью и экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации; выполнять расчеты для оценки качества работы машин и их агрегатов, в том числе с использованием ЭВМ, анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей, находить оптимальные условия их работы.
			Владеть: терминологией; способами безопасной эксплуатации машин.
			Знать: основы теории двигателя, автомобиля и

		ПК-2.3 Владеет приемами эффективной эксплуатации и диагностики сельскохозяйственной техники, участвует в проведении механизированных работ с применением современных высокоэффективных технологий	трактора, определяющие их эксплуатационные свойства Уметь: выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наилучшей производительностью и экономичностью и требованиями экологии и безопасной эксплуатации; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей; Владеть методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов
ПК-4	Способен осуществлять мониторинг параметров инженерных систем и технологических процессов в условиях современного аграрного производства	ПК-4.2 Использует современные системы автоматизированного проектирования при оптимизации работ интеллектуальных машин, решает задачи планирования механизированных работ, демонстрирует навыки использования современных средств диагностики технического состояния машин и оборудования	Знать:; основные факторы, влияющие на работу машин, и способы обеспечения работы мобильных машин и их агрегатов с максимальной производительностью, экономичностью, безопасной эксплуатацией и выполнением экологических требований; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем. Уметь: использовать автомобили и тракторы с высокими показателями эффективности в конкретных условиях сельскохозяйственного производства; проводить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ;

			Владеть: приёмами управления мобильными машинами; методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов.
--	--	--	--

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 часов)