

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование мобильных энергетических средств»
направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Направлен-
ность (профиль): Конструирование машин и аддитивные техно-
логии в АПК

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины - овладеть необходимыми знаниями по конструкциям, основам теории, расчетам мобильных энергетических средств (МЭС) в практической инженерной деятельности, эффективной, безопасной и экологичной эксплуатации машин в сельскохозяйственном производстве.

1.2 Задача – обучение студентов теоретическим знаниям и практическим навыкам по проектированию МЭС

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

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

Дисциплина «Проектирование мобильных энергетических средств» 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
Требования к предварительной подготовке обучающихся	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 экспери-

	мент; 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.
--	--

Освоение дисциплины «Проектирование мобильных энергетических средств» необходимо как предшествующее для изучения таких дисциплин как Обоснование эксплуатационных показателей при проектировании машин, Обеспечение надежности при проектировании машин

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 участвовать в конструировании новых машин и оборудования	ПК-2.1 Демонстрирует знания принципов и методов технологического проектирования и конструирования сельскохозяйственной техники	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; этапы и основные требования при проектировании МЭС; основы теории и расчета МЭС, агрегатов и элементов конструкторского проектирования

			ции
			Уметь: рационально осуществлять проектирование МЭС; 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; самостоятельно осваивать конструкции новых моделей МЭС, вносить предложения по совершенствованию конструкций и повышению их эксплуатационных показателей и свойств
			Владеть: терминологией; способами безопасной эксплуатации машин; методиками проведения проектных и проверочных расчетов деталей при проектировании МЭС.
ПК-3	Способен участвовать в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	ПК-3.1 Демонстрирует знания методов и законов исследования процессов работы машин, их конструктивных и технологических параметров	Знать: основные факторы, влияющие на работу машин, и способы обеспечения работы мобильных машин и их агрегатов с максимальной производительностью, экономичностью, безопасной эксплуатацией и выполнением экологические требований; требования к эксплуатационным свойствам тракто-

			ров и автомобилей; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; конструкции основных моделей интегральных тракторов, самоходных шасси и универсальных энергосредств, используемых в сельскохозяйственном производстве в качестве МЭС; основные направления и совершенствования конструкций МЭС 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; умело использовать теоретические знания для дальнейшего совершенствования конструкций МЭС Владеть: приёмами управления мобильными машинами; методами выполнения технологических регулировок машин и их агрегатов; методикой расчета и построения теоретических тяговых характеристик
--	--	--	---

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 часов)