

Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники (далее Методы и технические средства диагностирования СХТ) — дисциплина, изучающая технологии технического обслуживания и ремонта машин на основе диагностической информации.

1.1. Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний и практических навыков по организации диагностирования, выбору методов и средств диагностирования, определению потребности в диагностическом оборудовании, необходимом объеме диагностирования, трудозатратах на его проведение, по организации эксплуатационно-технологических мероприятий для обеспечения высокой работоспособности диагностического комплекса, по выделению и обработке диагностического сигнала, составлению диагностической карты, а также прогнозированию остаточной наработки деталей, сопряжений, узлов и агрегатов в целом на основе результатов диагностирования, освоение студентами технологии диагностирования машин с использованием современных методов и средств.

1.2. Задачи:

- овладение приемами диагностирования машин;
- освоение методов и средств диагностирования сельскохозяйственной техники;
- освоение правил обеспечения системы технического обслуживания и ремонта машин диагностической информацией.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

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

Дисциплина Методы и технические средства диагностирования СХТ относится к дисциплинам по выбору 2 части, формируемой участниками образовательных отношений (ДВ.2)(Б1.В.ДВ.02.01), основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математическое моделирование и проектирование
	2. Планирование и организация научных исследований

<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — содержание, технологию проведения работ по диагностированию; — методы планирования работ по техническому обслуживанию и диагностированию; — закономерности изменения технического состояния машин; — методы диагностирования и поиска неисправностей машин; — основы прогнозирования технического состояния машин и принципы автоматизации диагностирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — оценивать техническое состояние машины как по внешним качественным признакам, так и с использованием диагностических приборов; — планировать работу по техническому обслуживанию и диагностированию машин; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с диагностированием машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — практическими навыками использования технологического оборудования и приборов для диагностирования основных механизмов и систем машин; — навыками выполнения операций диагностирования машин.
---	--

III. 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-1	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей	ПК-1.2 Способность и готовность осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуру для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ; — качественные признаки и параметры технического состояния машин; — современные методы и средства диагностирования и поиска

			<p>неисправностей машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> — основы прогнозирования остаточного ресурса узлов и агрегатов машин по результатам диагностирования, приемы технологических процессов диагностирования и принципы автоматизации диагностирования; — основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — самостоятельно определять комплекс диагностических мероприятий по предупреждению отказов машин, планировать потребность в материальных и трудовых ресурсах на основе диагностической информации; — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками выполнения операций диагностирования машин;
<p>ПК-5</p>	<p>Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, анализировать их результаты</p>	<p>ПК-5.1 Способен и готов применять знания о современных методах исследований</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — формы технического диагностирования и перспективы их развития; — пути повышения уровня технического диагностирования и его экономической эффективности; — современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических процессов; — схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуру для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — устанавливать требования к точности деталей;

			<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками конструирования типовых деталей и их соединений.
ПК-5	Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, анализировать их результаты	ПК-5.2 Способен и готов организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации; — основные принципы системы технического диагностирования сельскохозяйственной техники, факторы, определяющие техническую готовность, ресурс и надежность машин, признаки нарушения работоспособности машин; — цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественную и зарубежную информацию по этим исследованиям и разработкам; — методы автоматизации исследовательских работ; рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением диагностических параметров; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

Общая трудоемкость, всего, час
зачетные единицы

108
3