

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.07.2019
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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, определении 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 (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
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: — 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; уметь: — 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; владеть: — 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,	ПК-1.2 Способность и готовность осуществлять выбор методов и средств технического сервиса машин и оборудования в АПК	знать: — схемы контроля технологических процессов, автоматизации оборудования и аппаратуры для его оснащения, включая микропроцессоры и ПЭВМ;

	изысканию способов восстановления изношенных деталей		— качественные признаки и параметры технического состояния машин; — современные методы и средства диагностирования и поиска неисправностей машин; — 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; уметь: — 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; владеть: — навыками выполнения операций диагностирования машин;
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-5.1 Способен и готов применять знания о современных методах исследований	знать: — 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; уметь: — устанавливать требования к точности деталей; владеть: — 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	знать: — 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; уметь: — пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением диагностических параметров; владеть: — навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	3	4
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	32,25	18,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16	6
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	6
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	17	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	94,75	125,75
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	16	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	51	83,25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	11,75	22
Подготовка к зачету	8	10