

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Шахов В.А., профессор

Наименование дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 Энергосберегающие технологии ремонта машин

Цель освоения дисциплины техническая и технологическая модернизация сельскохозяйственного производства; эффективное использование и сервисное обслуживание с.х. техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства.

Таблица 1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Этап 1 правила чтения чертежей Этап 2 правила оформления графической технической документации	Этап 1 выполнять эскизы деталей и сборочных единиц Этап 2 использовать графическую техническую документацию	Этап 1 навыками разработки графической технической документации Этап 2 навыками использования графической технической документации
ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследования:	Этап 1 методы научных исследований в области создания и использования машин и оборудования в агропромышленном комплексе Этап 2 способы анализа полученных эмпирических данных и методы их обработки	Этап 1 формировать и оптимизировать гибкие, адаптивные технологии производства с.х. продукции с учетом экологических требований Этап 2 проводить системный анализ объекта исследования, планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем	Этап 1 способы подбора энергоэффективных технологий ремонта машин и оборудования Этап 2 методами практической деятельности инженерно технического персонала

ОПК-3 готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	Этап 1 маркировку и свойства материалов для изготовления деталей Этап 2 способы обработки материалов для получения необходимого качества деталей	Этап 1 выбирать материал для изготовления деталей Этап 2 правильно назначать обработку деталей для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Этап 1 навыками назначения вида и режимов обработки деталей Этап 2 навыками обработки деталей различными способами для получения заданных свойств обеспечивающих высокую надежность детали
ПК-1 владению способами анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами; готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Этап 1 правила техники безопасности, производственной санитарии при ремонте машин и оборудования Этап 2 правила пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при ремонте машин и оборудования	Этап 1 составлять инструкции по технике безопасности при ремонте машин и оборудования Этап 2 составлять инструкции по пожарной безопасности при ремонте машин и оборудования	Этап 1 навыками выполнения техники безопасности, производственной санитарии при ремонте машин и оборудования Этап 2 навыками выполнения пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при ремонте машин и оборудования
ПК-3 владениею методами анализа и прогнозирования результатов и последствий использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства продукции растениеводства	Этап 1 проблемы создания технических средств для с.х., энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий Этап 2 способы анализа эффективности эксплуатации машин и энерго- и ресурсосбережения	Этап 1 проводить системный анализ объекта исследования планировать многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем Этап 2 проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов	Этап 1 способы подбора энергоэффективных технологий ремонта машин и оборудования Этап 2 методами поддержания и восстановления рабочеспособного состояния машин и оборудования
ПК-4 способностью к использованию и внедрению результатов научно- исследовательской деятельности при проектировании, разработке и эксплуатации	Этап 1 основные процессы при ремонте машин: производственный и технологический Этап 2 Правила проектирования технических средств и технологических	Этап 1 правильно применять операции производственного и технологического процессов ремонта машин и оборудования Этап 2 применять правила проектирования	Этап 1 навыками выполнения операций при производственном и технологическом процессе при ремонте машин и оборудования Этап 2 навыками проектирования

технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйства	процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК-5 способностью использования методов моделирования при проектировании, разработке и оптимизации структуры и параметров машин и комплексов	Этап 1 использование современных измерительных комплексов для оценки надежности машин в процессе их эксплуатации Этап 2 анализ измерений и влияние, полученных показателей, на надежность машин	Этап 1 определять причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации Этап 2 определять причины снижения безотказности в процессе эксплуатации	Этап 1 графическим способом определения единичных показателей надежности машин и оборудования. Этап 2 графическим способом определения комплексных показателей надежности машин и оборудования
ПК-7 способностью объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности	Этап 1 способы оценки профессионального уровня результатов научного исследования Этап 2 методы работы в международной базе данных публикационной активности	Этап 1 оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований Этап 2 работать международной базе данных публикационной активности	Этап 1 способами определения профессионального уровня результатов научных исследований Этап 2 навыками работы в международной базе данных публикационной активности

2. Содержание дисциплины:

1. Производственный процесс ремонта машин

1.1 Ремонт машин как средство повышения их долговечности. Основные понятия и определения. Подготовка машин к ремонту и их хранение.

1.2 Очистка объектов ремонта. Применение моющих растворов для мойки деталей, узлов и агрегатов машин.

2. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц машин и оборудования.

2.1 Особенности износа деталей машин и оборудования.

2.2 Технология ремонта двигателей.

3. Ремонт электрического и технологического оборудования

3.1 Технология ремонта электрооборудования.

3.2 Технология ремонта технологического оборудования.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.