

Эксплуатация машинно-тракторного парка

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины являются: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в организации и проведения операций технического обслуживания, диагностики, хранения машин, их заправки топливно-смазочными материалами при экономном расходовании средств с учетом экологической безопасности окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- изучение высокоэффективного использования МТП;
- изучение управлением технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве.
- изучение диагностирования, техническое обслуживание и ремонт машин;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)
ПК-9.	Способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-13.	Способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ.
ПК-15.	Готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

3. Содержание разделов дисциплин

Тема 1. Введение. Основные задачи механизации сельского хозяйства в условиях рыночных форм хозяйствования. Проблемы высокоэффективного использования с. – х. техники и организации технической эксплуатации машин. Особенности ТО тракторов, с.-х. машин и транспортных средств в условиях многоукладной экономики

Тема 2. Основы производственной эксплуатации машин и оборудования. Эксплуатационные показатели машин и агрегатов. Характеристика внешних факторов, действующих при работе машин и оборудования. Силы сопротивления, действующие на рабочие органы машин. Эксплуатационные показатели двигателей мобильных и стационарных машин и оборудования. Тяговый и мощностной балансы трактора и их использование и их использование при эксплуатационных расчетах. Обоснование оптимального скоростного режима трактора по максимуму тягового КПД. Определение

потребной мощности и энергии для работы мобильных и стационарных машин, а также транспортных средств.

Тема 3. Производительность агрегатов и эксплуатационные затраты при их работе. Основные понятия и определения. Общие принципы определения производительности мобильных и стационарных агрегатов. Баланс времени смены. Влияние мощности двигателя и внешних факторов на производительность МТА, а также тракторных и стационарных агрегатов. Принципы согласованности производительности разновидностей агрегатов в поточных линиях. Основные пути повышения производительности агрегатов. Общая характеристика видов эксплуатационных затрат при работе машин и оборудования. Энергетический КПД агрегата. Определение расхода топлива и энергии. Определение трудозатрат. Определение прямых и приведенных затрат. Определение оптимальных параметров и режимов работы агрегатов по минимуму эксплуатационных затрат. Пути снижения эксплуатационных затрат в производственных условиях.

Тема 4. Комплектование (составление) агрегатов. Основные требования, предъявляемые к агрегатам. Общие принципы комплектования оптимальных, ресурсосберегающих, мобильных и стационарных агрегатов. Критерии оптимальности. Комплектование оптимальных МТА и транспортных агрегатов. Особенности комплектования стационарных агрегатов по переработке продукции растениеводства и животноводства.

Тема 5. Техническая эксплуатация машин и оборудования. Основные понятия и определения. Эксплуатационная технологичность машин, основные свойства машин, характеризующие их эксплуатационную технологичность. Пути обеспечения работоспособности машин. Основные причины, влияющие на техническое состояние машин в процессе эксплуатации. Общие закономерности изменения технического состояния машин.

Тема 6. Система технического обслуживания машин и оборудования. Планово-предупредительный принцип системы ТО и ремонта машин и оборудования. Основные структурные элементы системы. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, транспортных средств, основных типов с/х машин и оборудования по переработке продукции растениеводства и животноводства. Производственная база, приборы и оборудование для проведения технического обслуживания машин. Технология ТО основных типов машин. Основные организационные принципы ТО машин и оборудования, используемая документация.

Тема 7. Организация и технология хранения машин и оборудования. Особенности хранения машин в условиях с.-х. производства. Виды и способы хранения основных типов машин и оборудования. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения. Основные средства для хранения машин и оборудования. Техническое обслуживание в период хранения. Технология снятия машин с хранения и подготовка к работе.

Тема 8. Инженерное и материально-техническое обеспечение технического обслуживания машин и оборудования. Планирование и организация технического обслуживания и диагностирования машин и оборудования. Определение объема работ по техническому обслуживанию и диагностированию машин и оборудования. Составление плана-графика ТО и диагностирования машин и оборудования. Обоснование необходимого количества средств ТО и диагностирования машин и оборудования. Определение

оптимального радиуса использования стационарного и передвижных средств ТО и диагностирования.

Тема 9. Инженерно-техническая служба (ИТС) по эксплуатации машин.
Основные задачи ИТС. Факторы, определяющие структуру и качественный состав ИТС. Типовые штаты инженерно-технической службы. Функциональные обязанности инженерно-технического персонала. Государственный надзор за техническим состоянием машин.

4. Общая трудоемкость - 80 часов, в том числе:

1. Лекции - 16 часов, практических занятий – 24 часа;

2. Самостоятельная работа - 40 часов.

Аттестация – экзамен.