

## Оптимизация средств и методов технического обслуживания

### I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Оптимизация средств и методов технического обслуживания (далее ~~Оптимизация средств и методов ТО~~) — дисциплина, изучающая средства и методы технического обслуживания машин в АПК и методы их оптимизации.

#### 1.1. Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний и практических навыков по оптимизации средств и методов ТО.

#### 1.2. Задачи:

- освоение теоретических и практических основ по эффективному использованию машин в сельскохозяйственном производстве;
- подготовка к выполнению работ по диагностике, регулированию и настройке современных машин, оборудованных компьютерными системами;
- получение сведений о принципах и оптимальном обслуживании узлов и агрегатов машин, оборудованных компьютерными системами, и управления машинами;
- изучение устройства электронных систем управления двигателем, трансмиссией машин в целом;
- практическое освоение использования современных компьютеризованных устройств и средств настройки;
- обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;
- участие в проектировании технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств.

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

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

Дисциплина Оптимизация средств и методов ТО относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.06), основной профессиональной образовательной программы.

## 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>1. Математическое моделирование и проектирование 2. Планирование и организация научных исследований</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p><b>знать:</b> — 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; <b>уметь:</b> — 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; <b>владеть:</b> — практическими навыками использования технологического оборудования и приборов для диагностирования основных механизмов и систем машин; — навыками выполнения операций диагностирования машин.</p>

## 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	ПК-1.1 Способен и готов организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводитель-	<p><b>знать:</b> — сущность планово-предупредительной системы, методы обоснования периодичности ремонтно-</p>

	<p>производства, изысканию способов восстановления изношенных деталей</p>	<p>ное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>обслуживающих воздействий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— современные методы технического обслуживания;</li> <li>— формы и методы организации технического обслуживания ремонта техники и оборудования;</li> <li>— принцип работы сервисных систем проведения технического обслуживания;</li> <li>— качественные признаки и параметры технического состояния машин;</li> <li>— работы, выполняемые при проведении технического обслуживания различных механизмов, систем и оборудования;</li> <li>— классификацию средств технического обслуживания;</li> <li>— современные средства технического обслуживания;</li> <li>— специализированные передвижные лаборатории;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— анализировать данные о предприятии, его оснащенности и возможностях;</li> <li>— различать формы и методы технического обслуживания, подбирать оптимальный метод технического обслуживания для конкретного предприятия;</li> <li>— рассчитывать периодичность и описывать виды технического обслуживания и ремонта различных типов техники и оборудования;</li> <li>— подбирать оптимальные средства и методы технического обслуживания и ремонта;</li> <li>— оптимизировать средства технического обслуживания;</li> <li>— работать с сервисными системами проведения технического обслуживания;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками выбора технологического оборудования для технического обслуживания машин.</li> </ul>
<p><b>ПК-5</b></p>	<p>Способен выбирать методики</p>	<p><b>ПК-5.2</b> Способен и готов организовывать са-</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— теорию и практические ме-</li> </ul>

	<p>проведения экспериментов и испытаний, разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, анализировать их результаты</p>	<p>мостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере</p>	<p>тоды метрологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— принципы сертификации и стандартизации продукции, техники и технологий;</li> <li>— нормативные материалы и документы для планирования и организации технической эксплуатации;</li> <li>— основы организации инженерно-технической службы по обслуживанию машин;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— определять себестоимость технического обслуживания и ремонта машин и ее элементов;</li> <li>— анализировать и оценивать состояние объектов технического обслуживания и ремонта.</li> <li>— пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с определением технического состояния машин;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками выбора и обоснования методов технического обслуживания машин.</li> </ul>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
Общая трудоемкость, всего, час	216	216
<i>зачетные единицы</i>	3	6
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>34,4</b>	<b>21,4</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	16	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	12	4
Практическая подготовка по практическим занятиям ( <i>ППППЗ</i> )	4	2
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	9
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>17</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
	<b>164,6</b>	<b>190,6</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	6	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	14	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	99	96,6
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	29,6	72
Подготовка к экзамену	16	16