Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.09.2023 23:46:37
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н.Пимкина
"19" 05 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Техническая эксплуатация

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.06 "Агроинженерия"

Направленность: "Технический сервис в АПК"

Форма обучения: очная, заочная

Курс 3

Семестр 6

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Бондарь В.И.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий и механизации сельскохозяйственного производства, протокол №9 от 19.05.2023 г.

Заведующий кафедрой _____/Чубаров Ф.Л./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра Механизации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н.Пимкина
"16" 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Техническая эксплуатация

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 "Агроинженерия"

Направленность: "Технический сервис в АПК"

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная, заочная
Год начала подготовки: 2022

Калуга, 2022

Разработчик: Бондарь В.И., к.с.-х.н., доцент

"15" 06 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства протокол № 9 от "16" 06 2022 г.

Зав. кафедрой Чубаров Ф.Л., к.т.н, доцент _____

"16" 06 2022 г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
35.03.06 "Агроинженерия" Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент _____

"16" 06 2022 г.

Зав. выпускающей кафедрой
механизации сельскохозяйственного
производства Чубаров Ф.Л., к.т.н., доцент _____

"16" 06. 2022 г.

Проверено:
Начальник УМЧ, доцент _____ О.А.Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация…….....4
1. Цель освоения дисциплины……...……4
2. Место дисциплины в учебном процессе……4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (маодулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы……..5
4. Структура и содержание дисциплины……6
4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ……...6
4.2. Содержание дисциплины ……..……..7
4.3. Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия……8
5. Образовательные технологии……..11
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины……12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности ……..12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания……...13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины……...14
7.1. Основная литература……14
7.2. Дополнительная литература……14
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям……..14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)……...……14
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)…..15
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины……...16
11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий……16
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине…….....16

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 "ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ"
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 "Агроинженерия"
направленности: "Технический сервис в АПК"

Цель освоения дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков по рациональному обслуживанию, диагностированию, хранению сельскохозяйственных машин и обеспечению их топливом и смазочными материалами.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в блок дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01), учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия".

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные (ПК):

ПКос-5 – способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

- ПКос-5.1 – расчёт состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации;
- ПКос-5.2 – методы расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;

ПКос-14 – анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации;

- ПКос-14.1 – рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- ПКос-14.2 – методы оценки показателей эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Краткое содержание дисциплины. В соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются два тесно связанных друг с другом разделов, раскрывающихся соответствующими темами:

1. Техническое обслуживание и диагностика машин;
2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами.

Общая трудоёмкость дисциплины: 72 часа (2 зачётные единицы).

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины.

"Техническая эксплуатация" является приобретение знаний, умений и навыков по рациональному обслуживанию, диагностированию, хранению сельскохозяйственных машин и обеспечению их топливом и смазочными материалами.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина "Техническая эксплуатация" включена в блок дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана (Б1.В.ДВ.02.01) направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленности "Технический сервис в АПК".

Предшествующими дисциплинами, на которых базируется "Техническая эксплуатация", являются: Тракторы и автомобили, Сельскохозяйственные машины, Машины и оборудование в животноводстве.

Дисциплина "Техническая эксплуатация" является основополагающей для следующих дисциплин: Технология ремонта машин, Эксплуатация машинно-тракторного парка, Проектирование предприятий технического сервиса, Технологическая подготовка предпри-

ятий технического сервиса, Материально-техническое обеспечение АПК.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Техническая эксплуатация", далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Рабочая программа дисциплины "Техническая эксплуатация" для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-5	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-5.1 – расчёт состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Основы расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Вести расчёт состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Навыками расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации
			ПКос-5.2 – методы расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники	Методы расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники	Применять методы расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники	Методами расчёта состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
2	ПКос-14	Анализ передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности ТО и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПКос-14.1 – рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основы расчёта показателей эффективности ТО и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Рассчитывать показатели эффективности ТО и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Основами расчёта показателей эффективности ТО я и эксплуатации сельскохозяйственной техники
			ПКос-14.2 – методы оценки показателей эффективности ТО и эксплуатации сельскохозяйственной	Методы оценки показателей эффективности ТО и эксплуатации сельскохо-	Применять методы оценки показателей эффективности ТО и эксплуата-	Методами оценки показателей эффективности ТО и эксплуатации сель-

№ п/п	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
			техники	зяйственной техники	ции сельскохо-зяйственной техники	скохозяйствен-ной техники

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единиц (72 часа), их распределение представлено в таблицах 2а, 2б .

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	ч	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**28**	**28**
Аудиторная работа	**28**	**28**
в том числе:	-	-
лекции (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ) / семинары (С)	14	14
2. Самостоятельная работа (СРС)	**44**	**44**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	44	44
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	**-**	**-**
Вид промежуточного контроля	Зачёт	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	ч, всего	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**12**	**12**
Аудиторная работа	**12**	**12**
в том числе:	-	-
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ) / семинары (С)	8	8
2. Самостоятельная работа (СРС)	**56**	**56**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	56	56
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	**4**	**4**
Вид промежуточного контроля	Зачёт	

4.2. Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/*	
Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин	36	7	7/2	22
Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами	36	7	7/2	22
Всего за семестр	**72**	**14**	**14/4**	**44**
Итого по дисциплине	**72**	**14**	**14/4**	**44**

* в том числе практическая подготовка

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин	36	2	4	30
Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами	36	2	4	30
Всего за семестр	**72**	**4**	**8**	**60**
Итого по дисциплине	**72**	**4**	**8**	**60**

РАЗДЕЛ 1. Техническое обслуживание и диагностика машин

1.1. Техническое обслуживание машин

Общие закономерности изменения технического состояния машин. Система технического обслуживания и ремонта машин. Приём и эксплуатационная обкатка машин. Обоснование периодичности ТО машин. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Особенности технического обслуживания машин в особых условиях и в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки

Общие закономерности возникновения неисправностей и отказов в процессе эксплуатации машин. Неисправности двигателя. Неисправности трансмиссии. Неисправности ходовой системы, механизмов управления и тормозов. Неисправности тракторных гидросистем. Неисправности электрооборудования. Неисправности сельскохозяйственных машин.

1.3. Техническая диагностика машин

Виды технической диагностики и ее задачи. Основные методы и принципы диагностирования машин. Средства диагностирования машин. Технология диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин. Основные организационные принципы. Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования.

РАЗДЕЛ 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами

2.1. Организация технического сервиса

Структура ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства. Средства технического обслуживания машин. Планирование технического обслуживания машин. Организация технического обслуживания машин. Расчёт числа исполнителей и средств технического об-

служивания машин. Инженерно-техническая служба по технической эксплуатации машин. Государственный надзор за техническим состоянием машин.

2.2. Организация и технология хранения машин

Особенности хранения сельскохозяйственной техники. Виды и способы хранения машин. Материально-техническая база хранения машин. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении. Организация работ на машинном дворе. Меры безопасности и охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин.

2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами

Назначение и общая организация нефтехозяйства. Определение общей и календарной потребности хозяйств в нефтепродуктах. Определение производственного запаса нефтепродуктов. Расчёт вместимости резервуарного парка нефтехозяйства. Нефтесклады и стационарные посты заправки. Техническое обслуживание оборудования нефтескладов. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения. Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами.

4.3. Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них ПП
1	**Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин**		**ПКос-1, ПКос-4**	**Устный опрос, тестирование**	**14**
	Тема 1.1. Техническое обслуживание машин	Лекция 1. Техническое обслуживание машин	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	3
		ПЗ 1. Система технического обслуживания	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	2
		ПЗ 2. Виды, периодичность и содержание ТО машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1
	Тема 1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	Лекция 2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	2
		ПЗ 3. Анализ неисправностей систем и механизмов тракторов по внешним признакам	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1/1*
	Тема 1.3. Техническая диагностика машин	Лекция 3. Техническая диагностика машин	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	2
		ПЗ 4. Методы диагностирования машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1
		ПЗ 5. Средства диагностирования машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1
		ПЗ 6. Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1/1*
2	**Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами**		**ПКос-1, ПКос-4**	**Устный опрос, тестирование**	**14**
	Тема 2.1. Организа-	Лекция 4. Организация технического	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	3

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них ПП
	ция технического сервиса	сервиса			
		ПЗ 7. Планирование технического обслуживания машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	2
		ПЗ 8. Организация технического обслуживания машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1
	Тема 2.2. Организация и технология хранения машин	Лекция 5. Организация и технология хранения машин	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	2
		ПЗ 9. Подготовка машин к хранению	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1/1*
		ПЗ 10. Хранение сельскохозяйственных машин	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1/1*
	Тема 2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	Лекция 6. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	ПКос-1, ПКос-4	Устный опрос	2
		ПЗ 11. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1
		ПЗ 12. Обоснование необходимого запаса нефтепродуктов	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.3	Защита	1

* в том числе практическая подготовка

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них ПП
1	**Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин**		**ПКос-5, ПКос-14**	**Устный опрос, тестирование**	**6**
	Тема 1.1. Техническое обслуживание машин	Лекция 1. Техническое обслуживание машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	1
		ПЗ 1. Система технического обслуживания	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	1
		ПЗ 2. Виды, периодичность и содержание ТО машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
	Тема 1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	Лекция 2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	0,5
		ПЗ 3. Анализ неисправностей систем и механизмов тракторов по	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-	Защита	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, из них ПП
		внешним признакам	14.1, ПКос-14.2		
	Тема 1.3. Техническая диагностика машин	Лекция 3. Техническая диагностика машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	0,5
		ПЗ 4. Методы диагностирования машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
		ПЗ 5. Средства диагностирования машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
		ПЗ 6. Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
2	**Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами**		**ПКос-5, ПКос-14**	**Устный опрос, тестирование**	**6**
	Тема 2.1. Организация технического сервиса	Лекция 4. Организация технического сервиса	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	1
		ПЗ 7. Планирование технического обслуживания машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	1
		ПЗ 8. Организация технического обслуживания машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
	Тема 2.2. Организация и технология хранения машин	Лекция 5. Организация и технология хранения машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	0,5
		ПЗ 9. Подготовка машин к хранению	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	1
		ПЗ 10. Хранение сельскохозяйственных машин	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
	Тема 2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	Лекция 6. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Устный опрос	0,5
		ПЗ 11. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5
		ПЗ 12. Обоснование необходимого запаса нефтепродуктов	ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2	Защита	0,5

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин		
1	Тема 1.1 Техническое обслуживание машин	Классификация и технические характеристики основных агрегатов технического обслуживания (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
2	Тема 1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	Анализ неисправностей систем и механизмов тракторов и машин по внешним признакам (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
3	Тема 1.3. Техническая диагностика машин	Диагностика ходовой части колёсных и гусеничных тракторов (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами		
4	Тема 2.1. Организация технического сервиса	Проектирование работы службы технического сервиса (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
5	Тема 2.2. Организация и технология хранения машин	Технология подготовки сельскохозяйственных машин к хранению (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
6	Тема 2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	Стационарные и передвижные средства заправки машин (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Техническое обслуживание и диагностика машин		
1	Тема 1.1 Техническое обслуживание машин	Классификация и технические характеристики основных агрегатов технического обслуживания (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
2	Тема 1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	Анализ неисправностей систем и механизмов тракторов и машин по внешним признакам (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
3	Тема 1.3. Техническая диагностика машин	Диагностика ходовой части колёсных и гусеничных тракторов (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
Раздел 2. Организация сервиса, хранения и заправки машин нефтепродуктами		
4	Тема 2.1. Организация технического сервиса	Проектирование работы службы технического сервиса (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
5	Тема 2.2. Организация и технология хранения машин	Технология подготовки сельскохозяйственных машин к хранению (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)
6	Тема 2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	Стационарные и передвижные средства заправки машин (ПКос-5.1, ПКос-5.2, ПКос-14.1, ПКос-14.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Тема 1.1. Техническое обслуживание машин	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
2	Тема 1.2. Основные неисправности машин и их внешние признаки	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
3	Тема 1.3. Техническая диагностика машин	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
4	Тема 2.1. Организация технического сервиса	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
5	Тема 2.2. Организация и технология хранения машин	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
6	Тема 2.3. Обеспечение машин топливом и смазочными материалами	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёта)

1. Общие закономерности изменения технического состояния машин.
2. Система технического обслуживания и ремонта машин.
3. Приём и эксплуатационная обкатка машин.
4. Обоснование периодичности ТО машин.
5. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов.
6. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.
7. Особенности технического обслуживания машин в особых условиях и в крестьянских (фермерских) хозяйствах.
8. Общие закономерности возникновения неисправностей и отказов в процессе эксплуатации машин.

9. Неисправности двигателя.
10. Неисправности трансмиссии.
11. Неисправности ходовой системы, механизмов управления и тормозов.
12. Неисправности тракторных гидросистем.
13. Неисправности электрооборудования.
14. Неисправности сельскохозяйственных машин.
15. Виды технической диагностики и ее задачи.
16. Основные методы и принципы диагностирования машин.
17. Средства диагностирования машин.
18. Технология диагностирования тракторов и сложных сельскохозяйственных машин.
19. Основные организационные принципы диагностирования.
20. Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования.
21. Структура ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
22. Средства технического обслуживания машин.
23. Планирование технического обслуживания машин.
24. Организация технического обслуживания машин.
25. Расчёт числа исполнителей и средств технического обслуживания машин.
26. Инженерно-техническая служба по технической эксплуатации машин.
27. Государственный надзор за техническим состоянием машин.
28. Особенности хранения сельскохозяйственной техники.
29. Виды и способы хранения машин.
30. Материально-техническая база хранения машин.
31. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.
32. Организация работ на машинном дворе.
33. Меры безопасности и охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин.
34. Назначение и общая организация нефтехозяйства.
35. Определение общей и календарной потребности хозяйств в нефтепродуктах.
36. Определение производственного запаса нефтепродуктов.
37. Расчёт вместимости резервуарного парка нефтехозяйства.
38. Нефтесклады и стационарные посты заправки.
39. Техническое обслуживание оборудования нефтескладов.
40. Виды потерь нефтепродуктов и пути их снижения.
41. Охрана труда и окружающей среды при работе с нефтепродуктами.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Требования к уровню освоения компетенций
Зачтено	Достаточное владение знаниями основного материала с незначительными недочётами и неточностями, недостаточно правильными формулировками, нарушением логической последовательности в изложении программного материала, но при выполнении и защите всех практических работ и усвоении учебного материала семинарских занятий по всем разделам. Оценка за зачётный курс, означающая "удовлетворительно" и выше
Не зачтено	Не освоена значительная часть программного материала, допускаются существенные ошибки, неуверенность и большие затруднения при ответах на вопросы общего плана. Выполнены и защищены не все практические

Оценка	Требования к уровню освоения компетенций
	работы, усвоен учебный материал семинарских занятий не по всем разделам. Оценка за зачётный курс ниже, чем "удовлетворительно"

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Аджиманбетов, С.Б. Техническая эксплуатация автомобилей : учебно-методическое пособие / С. Б. Аджиманбетов, М. С. Льянов. – Владикавказ : Горский ГАУ, 2018. – 128 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134547 (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иванов, А. С. Техническая эксплуатация автомобильного транспорта : учебное пособие / А. С. Иванов. – Пенза : ПГАУ, 2018. – 140 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131209 (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Терюшков, В. П. Основы работоспособности технических систем автомобильной отрасли : учебное пособие / В. П. Терюшков, К. З. Кухмазов, А. В. Чупшев. – Пенза : ПГАУ, 2020. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/142031 (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебное пособие / Е. А. Жирков. – Рязань : РГАТУ, 2019. – 74 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/144285 (дата обращения: 24.10.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Курочкин И.М., Доровских Д.В. Производственно-техническая эксплуатация МТП: Учебное пособие. – Тамбов: ТГТУ, 2012 – 198 с.

2. Федоренко В.Ф., Буклагин Д.С., Ерохин М.Н. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике. – М.: Росинформагротех, 2011. – 248 с.

3. Старцев С.В. Инженерно-техническое обеспечение АПК: Краткий курс лекций для аспирантов направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. – Саратов: СГАУ, 2014 – 103 с.

4. Никитченко С.Л. Инженерное обеспечение растениеводства: Монография. – Зерноград: АЧГАА, 2011. – 272 с.

5. Несмиян, А.Ю., Асатурян С.В., Должиков В.В. Практикум по механизации растениеводства: Учебное пособие. – Зерноград: АЧИИ, 2016. – 208 с.

6. Шишурин С.А. Модернизация сервисных центров сельскохозяйственной техники: Краткий курс лекций для студентов I курса направления подготовки 35.04.06-Агроинженерия. – Саратов: СГАУ, 2016. – 40 с.

7. Скороходов А.Н., Левшин А.Г. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебное пособие. – М.: БИБКОМ; ТРАНСЛОГ, 2017. – 478 с.

8. Зангиев А.А., Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: Учебное пособие. – М.: Лань, 2016. – 464 с., масса 492 г.

9. Радюк И.И. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: Методические рекомендации. – Минск: ГУ "Учебно-методический центр Минсельхозпрода",

2014. – 53 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Бондарь В.И. Техническая эксплуатация: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.06-Агроинженерия. – Калуга: КФ РГАУ-МСХА, 2019. – 20 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Автоматизированная справочная система "Сельхозтехника" http://www.agrobase.ru (открытый доступ).
2. Электронный каталог "Публикации ЦНСХБ" http://www.cnshb.ru (открытый доступ).
3. Электронные каталоги "ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева" www.library.timacad.ru (открытый доступ).
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ" (http://e.lanbook.com) открытый доступ).
5. ООО "Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" (http://www.ckbib.ru) (открытый доступ).
6. ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" (www.infra-m.ru) (открытый доступ).
7. Российская государственная библиотека (РГБ) http://rsl.ru (открытый доступ).
8. Электронная библиотека диссертаций РГБ http://diss.rsl.ru (открытый доступ).
9. ООО "ПОЛПРЕД Справочники" http://polpred.com (открытый доступ).
10. Национальный цифровой ресурс Руконт – межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум https://rucont.ru (открытый доступ).
11. Научная электронная библиотека "КИБЕРЛЕНИКА" http://cyberlenika.ru (открытый доступ).
12. Научная электронная библиотека "ELIBRARY" http://elibrary.ru (открытый доступ).
13. Справочная правовая система "Гарант" www.garant.ru (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
2	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 101н).	Учебные столы (19 шт.); стулья (76 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук Acer) с доступом в Интернет.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 110н).	Учебные столы (8 шт.); стулья (34 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1276, ноутбук DEXP).
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 110н).	Учебные столы (8 шт.); стулья (34 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1276, ноутбук DEXP).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№ 203н).	Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

а) внимательно прочитать основные положения программы курса;

б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

а) углублённо изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;

в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г) подготовиться к практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми документами;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- формированию практических навыков по подготовке письменных заключений по финансовым вопросам и проблемам страхования;
- развитию навыков анализа и интерпретации данных статистики, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к

умению использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам страхования в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере экономики и страхования, в частности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.
2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.
3. Дифференцированность информации:

- фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
- оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
- рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам управления и менеджмента, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности.

В связи с вышеизложенным, важно научиться правильно конспектировать лекционный материал. Это не означает, что лекции нужно записывать слово в слово, следует записывать самое главное, то есть ключевые слова, положения и определения, делать сноски на нормативные акты. Собственно слово "конспект" происходит от латинского conspectus – обзор, краткое изложение содержания какого-либо сочинения. Кроме того, необходимо отметить, что ведение конспектов, иначе записей, связано с лучшим запоминанием материала как лекционного, так и читаемого. Следуя правилам: "читай и пиши", "слушай и пиши", можно успешно овладеть знаниями, не прибегая к дополнительным усилиям.

Однако конспектировать лекции необходимо таким образом, чтобы складывалось вполне определенное представление о той или иной проблеме, то есть ее постановке, послед-

ствиях и путях решения. Также подлежит работать и с любой литературой. В процессе ознакомления с текстом стоит, да и необходимо обращаться к словарям и справочникам, выписывая новые слова, термины, словосочетания, интересные мысли и прочее.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;

- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на семинарских и практических занятиях студенты выступают с докладами, пишут контрольные работы, решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным управленческим ситуациям.

Как в докладе, так и в реферате принято рассматривать постановку проблемы, её актуальность, практическую реализацию с определением известного взгляда на проблему.

Несколько иное значение имеют контрольные работы. Это также проверка уровня знаний, приобретаемых студентами на лекциях и при самостоятельной работе. Они выполняются письменно и сдаются для проверки преподавателю. Желательно, чтобы в контрольной работе были отражены: актуальность и практическая значимость выбранной темы, отражение ее в научной литературе, изложена суть и содержание темы, возможные направления развития, а также выводы и предложения.

Анализ конкретных ситуаций также несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определённой стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происходившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Программу разработал:

Бондарь В.И., к.с.-х..н., доцент _____

(подпись)