

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2023 09:04:50
Уникальный проприетарный ключ:
4c46f2d9ddd3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.В.03

Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 119

часов на контроль 9

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Иванчиков Ю.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт машин и оборудования, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Иванчиков Ю.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Иванчиков Ю.В.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по разработке и осуществлению мероприятий по совершенствованию производственного процесса ремонта машин, по поддержанию и восстановлению работоспособности и ресурса их силовых агрегатов и трансмиссий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Надежность технических систем
2.1.2	Триботехника
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8.	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-8.1	Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-17.	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)
ПК-17.1	Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технологию технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать планы и технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
3.2.2	- разрабатывать методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
3.2.3	- оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- организации и разработки технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации;
3.3.2	- организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Ремонт деталей и сборочных единиц двигателей.							
Ремонт блока цилиндров и цилиндро-поршневой группы. /Лек/	4	0	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Ремонт кривошипно-шатунного механизма. /Лек/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	1	0	Проблемная лекция
Ремонт головки блока цилиндров и механизма газораспределения. /Лек/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	1	0	Проблемная лекция
Ремонт деталей и сборочных единиц топливной аппаратуры. /Лек/	4	0.5	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	

Ремонт сборочных единиц смазочной системы и системы охлаждения. /Лек/	4	0.5	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Сборка, обкатка и испытание двигателей. /Лек/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Ремонт гильз и блоков автотракторных двигателей растачиванием и хонингованием. /Лаб/	4	2	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	0	Учебная дискуссия
Контроль технического состояния и технология ремонта коленчатого вала. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Ремонт деталей газораспределительного механизма. /Лаб/	4	2	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	Учебная дискуссия
Контроль технического состояния и технология ремонта блока цилиндров. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Контроль технического состояния и технология ремонта сцепления. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Контроль технического состояния и технология ремонта карданного вала. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Раздел 2. Ремонт трансмиссии и ходовой части.							
Ремонт трансмиссии. /Лек/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Ремонт задних мостов и ходовой части автомобилей и тракторов. /Лек/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Разборка, сборка и ремонт коробки передач грузового автомобиля. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
Контроль технического состояния и технология ремонта редуктора заднего моста. /Лаб/	4	1	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	
/Ср/	4	119	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	Опрос. Тестирование.
/Экзамен/	4	9	ПК-8.1 ПК-17.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачет не предусмотрен учебным планом.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Блок цилиндров. Основные дефекты и способы их устранения.
2. Детали шатунно-поршневой группы. Основные дефекты и способы их устранения.
3. Основные дефекты коленчатого вал и способы их устранения.
4. Восстановление коленчатого ала обработкой под ремонтный размер.
5. Методика определения значения и числа ремонтных размеров.
6. Основные дефекты маховика и способы их устранения.
7. Основные дефекты распределительного вала и причины их образования.
8. Основные дефекты клапанного механизма и способы их устранения.
9. Основные дефекты головки блока цилиндров, причины их образования и способы устранения.
10. Основные дефекты карбюраторов и способы их устранения.
11. Основные неисправности турбокомпрессоров и причины их образования.
12. Основные дефекты масляного насоса способы их устранения.
13. Основные дефекты водяного насоса и способы их устранения.
14. Обкатка и испытание двигателя.
15. Основные дефекты в работе сцепления. Разбора, сбора и ремонт.
16. Основные дефекты коробок передач и причины их возникновения.
17. Неисправности карданных передач и причины их возникновения. Восстановление деталей карданных передач.
18. Основные дефекты, возникающие в задних мостах и причины их возникновения.
19. Основные дефекты корпуса трансмиссии трактора.
20. Дифференциал редуктора заднего моста: детали, дефекты и способы их устранения.
21. Основные неисправности ходовой части гусеничных машин и способы восстановления деталей.
22. Контроль и испытание блока цилиндров.
23. Восстановление цилиндров и гильз цилиндров обработкой под ремонтный размер.
24. Восстановление гильз цилиндров пластинированием.
25. Ремонт и восстановление распределительного вала.
26. Восстановление работоспособности сопряжения клапан-седло.
27. Безразборная проверка технического состояния дизельной топливной аппаратуры.
28. Определение технического состояния прецизионных пар и способы их восстановления.
29. Сборка топливного насоса высокого давления. Регулировка и испытание.
30. Ремонт топливных баков.
31. Текущий ремонт турбокомпрессоров.
32. Капитальный ремонт турбокомпрессоров.
33. Приработка и контрольные испытания турбокомпрессоров.
34. Сборка, обкатка и испытание масляных насосов. Технические требования к обкатке и испытанию.
35. Ремонт радиатора и термостата.
36. Технологический процесс сборки двигателя.
37. Оборудование и приборы для обкатки и испытания двигателей.
38. Восстановление деталей коробок передач: картера, валов, осей и шестерен.
39. Сборка и регулировка зубчатых передач задних мостов тракторов и автомобилей.
40. Ремонт ходовой части колесных тракторов и автомобилей.
41. Ремонт пневматических шин и камер. Технология вулканизации камер.
42. Балансировка колес. Регулировка подшипников ступиц.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов

1. Современные технологии восстановления коленчатых валов.
2. Восстановление гильз цилиндров пластинированием.
3. Финишная антифрикционная безабразивная обработка (ФАБО) гильз цилиндров.
4. Водородное изнашивание маховика.
5. Кавитационное изнашивание гильз цилиндров.
6. Избирательный перенос как средство достижения безопасности двигателей внутреннего сгорания.
7. Безразборное восстановление изношенных деталей двигателей внутреннего сгорания.
8. Применение металлоплакирующих смазочных материалов в ремонтном производстве.
9. Восстановление алюминиевых блоков цилиндров.
10. Восстановление профилей кулачков распределительных валов.
11. Технология ремонта инжекторных форсунок.
12. Антифрикционные сплавы, применяемые в моторостроении.
13. Роторные двигатели, преимущества и недостатки.
14. Топливные фильтры.
15. Оценка технического состояния топливной аппаратуры дизелей по параметрам рабочего процесса.
16. Старение и вязкость моторного масла.
17. Турбокомпрессоры, применяемые на отечественных дизелях. Технические характеристики. Основные неисправности.
18. Оборудование для обкатки и испытания турбокомпрессоров.
19. Обкаточно-тормозные стенды для обкатки и испытания двигателей.
20. Гидромеханические трансмиссии: преимущества и недостатки. Основные неисправности и способы их устранения.

21. Гидрообъемные трансмиссии: преимущества и недостатки. Основные неисправности и способы их устранения.
22. Трансмиссии полноприводных машин. Основные неисправности.
23. Переключение передач без разрыва потока мощности: основные механизмы и их неисправности.
24. Прозрачный гидротрансформатор: устройство и принцип работы.
25. Непрозрачный гидротрансформатор: устройство и принцип работы.
26. Гидромоторы: устройство, принцип работы и возможные неисправности.
27. Электромеханические трансмиссии.
28. Типовые схемы сцеплений: конструктивные особенности, области применения. Преимущества и недостатки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Кравченко И. Н., Коломейченко А. В., Чепурин А. В., Корнеев В. М.	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие	СПб.: Лань, 2015	Электрон ный ресурс
Л1.2	Кобозев А. К., Швецов И. И., Койчев В. С.	Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей: учебное пособие	Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун- та, 2016	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Баженов С. П., Баженов С.П., Казьмин Б.Н., Носов С.В., Баженов С. П.	Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник	М.: Академия, 2011	0
Л2.2	Синельников А. Ф.	Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учебное пособие	М.: Академия, 2011	7
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Иванщиков Ю. В.	Методика разработки технологической документации на восстановление деталей: методические рекомендации по проектированию технологических процессов	Чебоксары, 2005	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Информационная система Федерального образовательного портала EDU.RU			
Э2	Информационные ресурсы ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (Росинформагротех)			
Э3	Информационные ресурсы Государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	OC Windows XP			
6.3.1.2	KOMPAS-3D			
6.3.1.3	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.4	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.5	Access 2016			
6.3.1.6	Project 2016			
6.3.1.7	Visio 2016			
6.3.1.8	VisualStudio 2015			
6.3.1.9	Office 2007 Suites			
6.3.1.10	GIMP			
6.3.1.11	MozillaFirefox			
6.3.1.12	MozillaThinderbird			

6.3.1.1 3	7-Zip
6.3.1.1 4	OfficeStandard 2010
6.3.1.1 5	OfficeStandard 2013
6.3.1.1 6	LibreOffice
6.3.1.1 7	OC Windows Vista
6.3.1.1 8	OC Windows 7
6.3.1.1 9	OC Windows 8
6.3.1.2 0	OC Windows 10
6.3.1.2 1	Ubuntu (Mint)
6.3.1.2 2	OpenOffice 4.1.1
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.5	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/
6.3.2.6	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-100	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, скамьи 4-х местные, настольно сверлильный станок 2А-112 (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов СПМ-236У (1 шт.), стенд для проверки масляных насосов и фильтров КИ-5278 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры MOTOPAL NC 104 (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-921М (1 шт.), стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205 (1 шт.), стенд для испытания агрегатов гидросистем КИ-4200 (1 шт.), Дефектоскоп ПМД-70 (1 шт.), верстак двухтумбовый (1 шт.), тумба инструментальная (4 шт.), стенд для регулировки и испытания форсунок М-106Э (1 шт.), стенд для проверки и регулировки форсунок КИ-3333 (1 шт.), прибор для гидроиспытания плунжерных пар (1 шт.), прибор для испытания клапанов (1 шт.), прибор для проверки и регулировки света фар ОП-К (1 шт.), персональный компьютер с выходом в Интернет (1 шт.).
1-107	Лек	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия

1-213	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (13 шт.), стулья (24 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор ViemSonic. моноблок), электроискровая установка ЭФИ-25И (1 шт.), стенд для испытания агрегатов электрооборудования КИ-968 (2 шт.), машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМТ-1 (2 шт.), верстак одностумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
1-204	СР	Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).
1-501	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (персональные компьютеры) (3 шт.). Стол ученический 2-х местный (5 шт.), стул ученический (7 шт.)
1-104	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические, стулья, станок для шлифовки клапанов Р-108 УХЛ-4 (1 шт.), станок УРБ-ВП (1 шт.), заточной станок Р-108 (1 шт.), стенд для притирки клапанов ОР-6687М (1 шт.), станок расточный РР-4 (1 шт.), весы электронные ВЛТЭ (1 шт.), газоанализатор-дымомер Автотест 01.04П. Компрессор переносной (1 шт.), лебедка ручная рычажная ЛР-1,6/6 (1 шт.), плита поверочная 750x1000 (1 шт.), стол-верстак (1 шт.), тумба инструментальная (3 шт.), верстак двухстумбовый (3 шт.), верстак одностумбовый (2 шт.), ультразвуковая моечная машина УЗУ-025 (1 шт.), стенд МИП 100-2 (1 шт.), стенд для разборки и сборки двигателя Р-776-01 УК (1 шт.), стенд для двигателя «Зубр» (1 шт.), прибор МИП 1—1 (1 шт.), прибор для проверки шатунов (1 шт.), ключи динамометрические (2 шт.), стенд для ремонта и балансировки молотильных барабанов МО-9216 (1 шт.), дефектоскоп магнитный М-217 (1 шт.), приспособление по комплектованию насосов распределительного типа (1 компл.), скоба СР, микрометр МК, микрометр МР, штангенциркуль ШЦ, штангенрейсмас ШР, штангенглубиномер ШГ, призмы (2 компл.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения дисциплины предусматривает наряду с лекциями и лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы обучающихся, проведение консультаций, руководство докладами обучающихся для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного контроля.

Учебный процесс для обучающихся заочной формы обучения строится иначе, чем для обучающихся очно. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочим учебным планом) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе обучающихся). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по его подготовки и защиты.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по дисциплине.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют обучающегося, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему.

При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие отпущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебной дисциплины вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Ремонт силовых агрегатов и трансмиссий» следует усвоить:

- теоретические знания и практические навыки по разработке и осуществлению мероприятий по восстановлению работоспособности и ресурса силовых агрегатов и трансмиссий тракторов, автомобилей, комбайнов и других самоходных машин;
- современнее технологические процессы ремонта силовых агрегатов и трансмиссий тракторов, автомобилей, комбайнов и других самоходных машин;
- современное ремонтно-технологическое оборудование и средства технологического оснащения для осуществления ремонтно-обслуживающих воздействий на силовые агрегаты и трансмиссии;
- современные приборы и средства измерений для определения технического состояния деталей, бывших в эксплуатации, исследования и контроля качества ремонтно-восстановительных работ;
- триботехнические основы и способы повышения долговечности деталей и сопряжений;
- методику выбора рациональных способов и методов ремонта силовых агрегатов и трансмиссий и восстановления их изношенных деталей и сборочных единиц;
- технологию назначения параметров режима технологических процессов ремонтно-обслуживающих воздействий;
- навыки разработки технологической документации на выполнение ремонтно-обслуживающих воздействий на силовые агрегаты и трансмиссии;
- навыки обкатки и испытания силовых агрегатов и трансмиссий и контроля качества ремонтно-обслуживающих воздействий.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет - связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет - источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____