

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2025 12:06:59

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f04e1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

[Signature] / Макаров С.А. /

«*16*» *августа* 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

[Signature] / Соловьев Д.А. /

«*17*» *августа* 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ В АПК
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: *доцент, Шишурин С.А.*

[Signature]
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» является формирование навыков участия в разработке новых технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК, обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК, использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Тракторы и автомобили», «Надежность технических систем в АПК», «Эксплуатация технических средств в АПК».

Дисциплина «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» является базовой для подготовки и защиты ВКР.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-8 _{ОПК-4} Обосновывает применение и реализацию современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в профессиональной деятельности	Современные технологии ремонта тракторов и автомобилей	Обосновывать применение современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в профессиональной деятельности	Навыком реализации современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в профессиональной деятельности

					альной деятельности	
2	ПК-3	Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-2 _{ПК-3} Участствует в разработке новых технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК	Принципы разработки новых технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК	Анализировать новые технологии ремонта тракторов и автомобилей в АПК	Навыком участия в разработке новых технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК
3	ПК-6	Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-2 _{ПК-6} Обеспечивает работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК	Методы обеспечения работоспособности тракторов и автомобилей в АПК	Обосновывать современные технологии ремонта тракторов и автомобилей в АПК для обеспечения их работоспособности	Навыком обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий ремонта тракторов и автомобилей в АПК
4	ПК-12	Способен использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин	ИД-2 _{ПК-12} Использует типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК	Типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК	Разрабатывать технологические процессы восстановления деталей тракторов и автомобилей в АПК	Навыком использования типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей тракторов и автомобилей в АПК

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		<i>в т.ч. по семестрам</i>									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа –	138,3							54,1	84,2		

всего, в т.ч.									
<i>аудиторная работа:</i>	138						54	84	
лекции	46						18	28	
лабораторные	92						36	56	
практические									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,3						0,1	0,2	
<i>контроль</i>	17,8							17,8	
Самостоятельная работа	59,9						17,9	42	
Форма итогового контроля	Зач., Экз.						Зач.	Экз.	
Курсовой проект (работа)	кп							кп	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
7 семестр								
1.	Теоретические основы ремонта машин. Причины снижения работоспособности машин в процессе эксплуатации. Трение, изнашивание и смазывание.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Дефектация механизма газораспределения. Провести замеры основных деталей механизма газораспределения.	1	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
3.	Дефектация механизма газораспределения. Занести полученные данные в карту дефектации, сравнить их с техническими требованиями, сделать вывод.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО ПО
4.	Производственный процесс ремонта машин. Основные понятия и определения. Схема производственного процесса ремонта машины. Технологическая документация на ремонт.	3	Л	В	2		ТК	УО
5.	Дефектация коленчатого вала. Провести замеры коленчатого вала.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Дефектация коленчатого вала. Занести полученные данные в карту дефектации, сравнить их с техническими требованиями, сделать вывод.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
7.	Очистка объектов ремонта. Значение и задачи очистки при ремонте. Виды и характеристика загрязнений. Механизм	5	Л	В	2	2	ТК	УО

	моющего действия. Моющие средства. Очистное оборудование.							
8.	Дефектация блока цилиндров. Провести замеры блока цилиндров.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
9.	Дефектация блока цилиндров. Занести полученные данные в карту дефектации, сравнить их с техническими требованиями, сделать вывод.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
10.	Разборка машин и агрегатов. Структурная схема разборки изделия. Технологическое оборудование и оснастка для разборочных работ.	7	Л	В	2	2	ТК	УО
11.	Дефектация гильз цилиндров. Провести замеры гильз цилиндров.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
12.	Дефектация гильз цилиндров. Занести полученные данные в карту дефектации, сравнить их с техническими требованиями, сделать вывод.	8	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО ПО
13.	Дефектация деталей. Классификация дефектов. Методы и средства контроля явных и скрытых дефектов.	9	Л	В	2		ТК	УО
14.	Дефектация распределительного вала. Провести замеры распределительного вала.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
15.	Дефектация распределительного вала. Занести полученные данные в карту дефектации, сравнить их с техническими требованиями, сделать вывод.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
16.	Комплектация деталей. Методы полной и групповой взаимозаменяемости при комплектации деталей.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
17.	Растачивание гильз цилиндров. Изучить и практически освоить технологию, режимы и оборудование.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
18.	Растачивание гильз цилиндров. Настроить оборудование и оснастку, подобрать режимы, произвести расточку гильзы.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Балансировка деталей и сборочных единиц. Неуравновешенность. Статическая балансировка. Динамическая балансировка.	13	Л	В	2		ТК	УО
20.	Хонингование гильз цилиндров. Изучить и практически освоить технологию, режимы и оборудование.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
21.	Хонингование гильз цилиндров. Настроить оборудование и оснастку, подобрать режимы, произвести хонингование гильзы.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
22.	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Особенности сборки типовых сопряжений деталей.	15	Л	В	2	2	ТК	УО
23.	Шлифование шеек коленчатых валов. Изучить и практически освоить технологию, режимы и оборудование.	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
24.	Шлифование шеек коленчатых валов. Настроить оборудование и оснастку,	16	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

	подобрать режимы, произвести шлифование шеек коленчатого вала.							
25.	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Приработка деталей. Обкатка ДВС.	17	Л	В	2	2	ТК	УО
26.	Ремонт клапанов ДВС. Изучить и практически освоить технологию, режимы и оборудование.	17	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
27.	Ремонт клапанов ДВС. Настроить оборудование и оснастку, подобрать режимы, произвести шлифование клапанов ДВС.	18	ЛЗ	Т	2	1,9	ТК РК	УО ПО
28.	Выходной контроль				0,1		Вых К	Р З
29.					54,1	17,9		
8 семестр								
30.	Общие сведения и понятия о восстановлении изношенных деталей. Понятия технологический процесс, способ восстановления, технологическая операция, коэффициент восстановления детали.	1	Л	В	2		ТК	УО
31.	Конструкторско-технологическая характеристика детали. В соответствии с полученным заданием изучить конструкторско-технологические особенности детали, материал изготовления, ее дефекты.	1	ЛЗ	Т	2		ТК ВК	УО ПО
32.	Анализ условий работы детали. В соответствии с полученным заданием провести анализ условий работы детали, механизма и характера изнашивания.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
33.	Методы восстановления посадок сопряжений деталей. Восстановление посадок регулировкой. Методика расчета ремонтных размеров. Восстановление посадки постановкой дополнительных деталей.	2	Л	В	2		ТК	УО
34.	Выбор способа восстановления детали. Освоить приемы и принципы выбора наиболее рационального способа восстановления детали. Произвести выбор способа восстановления для детали в соответствии с полученным заданием.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
35.	Разработка схемы технологического процесса восстановления детали. Разработать схему технологического процесса восстановления детали.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
36.	Классификация способов восстановления деталей. Анализ существующих способов восстановления деталей. Области применения способов.	3	Л	В	2	2	ТК	УО
37.	Разработка схемы технологического процесса восстановления детали. Выбрать технологические базы, применяемые при восстановлении.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО

38.	Разработка технологического процесса восстановления детали. Освоить приемы и принципы разработки рационального технологического процесса восстановления детали.	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
39.	Восстановление деталей нанесением гальванических покрытий. Сущность электролитического осаждения металлов. Технологический процесс получения гальванических покрытий.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
40.	Разработка технологического процесса восстановления детали. Разработать технологический процесс восстановления детали в соответствии с полученным заданием.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
41.	Технологическая документация на восстановление. Изучить технологическую документацию на ремонт агрегатов и восстановление деталей.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
42.	Восстановление деталей нанесением гальванических покрытий. Хромирование. Железнение. Цинкование. Оборудование гальванических участков	5	Л	В	2		ТК	УО
43.	Технологическая документация на восстановление. Маршрутные карты, операционные карты, карты эскизов, технические требования на ремонт и дефектацию.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
44.	Оформление ремонтного чертежа детали. Освоить приемы и принципы оформления ремонтного чертежа детали.	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
45.	Механизированные способы сварки и наплавки. Наплавка под флюсом.	6	Л	В	2		ТК	УО
46.	Оформление ремонтного чертежа детали. Оформить ремонтный чертеж детали в соответствии с полученным заданием.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
47.	Составление технологической документации на восстановление детали. Составить технологическую документацию на восстановление детали в соответствии с полученным заданием.	6	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО ПО
48.	Механизированные способы сварки и наплавки. Наплавка в среде защитных газов.	7	Л	В	2		ТК	УО
49.	Технико-экономическая оценка. Произвести технико-экономическую оценку разработанного технологического процесса восстановления детали.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
50.	Составление схемы разборки агрегатов. Освоить методику составления схемы, выбора оборудования и инструмента для разборки.	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
51.	Механизированные способы сварки и наплавки. Вибродуговая наплавка.	8	Л	В	2	2	ТК	УО

52.	Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Изучить и освоить методику, приспособления, оснастку и инструмент применяемые при восстановлении деталей гальваническими покрытиями.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
53.	Восстановление деталей хромированием. Изучить и освоить методику, приспособления, оснастку и инструмент применяемые при восстановлении деталей хромированием.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
54.	Механизированные способы сварки и наплавки. Электроконтактная наплавка.	9	Л	В	2	2	ТК	УО
55.	Восстановление деталей хромированием. Изучить и освоить оборудование применяемое при восстановлении деталей хромированием.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
56.	Оборудование для гальванических покрытий. Изучить и освоить оборудование, применяемое при нанесении гальванических покрытий.	9	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
57.	Восстановление деталей газотермическим напылением. Газопламенное напыление.	10	Л	В	2		ТК	УО
58.	Оборудование для химических покрытий. Изучить и освоить оборудование, применяемое при нанесении химических покрытий.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
59.	Наплавка под слоем флюса. Изучить и освоить методику, приспособления, оснастку и инструмент применяемые при восстановлении деталей наплавкой под слоем флюса.	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
60.	Восстановление деталей газотермическим напылением. Электродуговое напыление. Детонационное напыление.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
61.	Наплавка под слоем флюса. Изучить и освоить оборудование, применяемое при восстановлении деталей наплавкой под слоем флюса.	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
62.	Наплавка под слоем флюса. Рассчитать режимы и нормы времени на восстановление деталей наплавкой под слоем флюса.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
63.	Оформление технологической документации на восстановление деталей. Технологическая документация на ремонт агрегатов и восстановление деталей	12	Л	В	2		ТК	УО
64.	Наплавка в среде защитных газов. Изучить и освоить методику, приспособления, оснастку и инструмент применяемые при восстановлении деталей наплавкой в среде защитных газов.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

65.	Наплавка в среде защитных газов. Изучить и освоить оборудование, применяемое при восстановлении деталей наплавкой в среде защитных газов.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
66.	Восстановление деталей и сборочных единиц с помощью полимерных материалов. Восстановление трещин и пробоин полимерными материалами.	13	Л	В	2	2	ТК	УО
67.	Наплавка в среде защитных газов. Рассчитать режимы и нормы времени на восстановление деталей наплавкой в среде защитных газов.	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
68.	Электроконтактная наплавка. Изучить и освоить методику, приспособления, оснастку и инструмент применяемые при восстановлении деталей электроконтактной наплавкой.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
69.	Восстановление деталей и сборочных единиц с помощью полимерных материалов. Технология склеивания материалов при ремонте. Восстановление неподвижных соединений подшипников качения.	14	Л	В	2	2	ТК	УО
70.	Электроконтактная наплавка. Изучить и освоить оборудование, применяемое при восстановлении деталей электроконтактной наплавкой.	14	ЛЗ	Т	2		ТК РК	УО ПО
71.	Электроконтактная наплавка. Рассчитать режимы и нормы времени на восстановление деталей электроконтактной наплавкой.	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
72.	Курсовой проект «Разработка технологического процесса восстановления детали»					24		ЗП
73.	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Р Э
74.	Итого:				84,2	42		
	Всего:				138,3	59,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Р – реферат, Зач – зачет, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является получение навыков: работы с нормативной, технической и проектной документацией, принятия профессиональных решений в области сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, проектирования новых технологий, технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных заданий, так и интерактивные методы – групповая работа.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимся отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому контролю, выполнение домашних работ, включающих анализ конкретных ситуаций, подготовку презентаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	Технология ремонта машин: учебник. [Электронный ресурс] ISBN 978-5-16-013020-0; 978-5-16-106257-9 – Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?id=327807 - Загл. с экрана.	Корнеев В.М., Новиков В.С., Кравченко И.Н. [и др.]	М : ИНФРА-М, 2018. - 314 с.	Все разделы дисциплины
2	Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика: учебник. [Электронный ресурс] ISBN 978-5-98281-298-8; 978-5-16-005578-7 - Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?pid=307370 - Загл. с экрана.	Кравченко И.Н., Пучин Е.А., Чепурин А.В. [и др.]	М.: АЛЬФА-М : ИНФРА-М, 2012. - 336 с.	Все разделы дисциплины

3	Ремонт технологического оборудования: учебник. [Электронный ресурс] ISBN 978-5-906923-80-6; 978-5-16-013569-4; 978-5-16-106229-6 – Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?pid=944189 - Загл. с экрана.	Схиртладзе А.Г., Скрыбин В.А.	М : КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 352 с.	Все разделы дисциплины
---	---	-------------------------------	-----------------------------------	------------------------

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	Надежность механических систем: учебник. [Электронный ресурс] ISBN 978-5-16-010252-8; 978-5-16-102158-3 – Режим доступа: https://new.znaniium.com/read?pid=872797 - Загл. с экрана.	Зорин В.А.	М : ИНФРА-М, 2017. - 380 с.	Все разделы дисциплины
2	Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник. [Электронный ресурс] ISBN 978-5-8114-2251-7 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/108320/#17 - Загл. с экрана.	Нечаев В.И., Парамонов П.Ф., Бершицкий Ю.И.	СПб.: Лань, 2018. – 472 с.	Все разделы дисциплины

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – <http://docs.cntd.ru/>
2. Электронная библиотека СГАУ – <http://library.sgau.ru>

г) Периодические издания:

не предусмотрены.

д) Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znaniium.com» <https://znaniium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

е) Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все разделы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2.		Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от	вспомогательная

		11.12.2018 г.	
3.		Право на использование программного продукта Система ГАРАНТ Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	вспомогательная
4.		Право на использование программного продукта Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных и практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ 21, 22, 23, 114, МЛ-2.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» включают в себя:

- 1) Краткий курс лекций по дисциплине «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК».
- 2) Лабораторный практикум: для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК».
- 3) Разработка технологического процесса восстановления детали: учебно-методическое пособие для курсового проектирования.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Техническое обеспечение АПК»
«26» августа 2019 года (протокол №1)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadm Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:
 - **Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Система ГАРАНТ Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Система ГАРАНТ Реквизиты подтверждающего документа: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Реквизиты подтверждающего документа: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «18» марта 2020 года (протокол №15).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

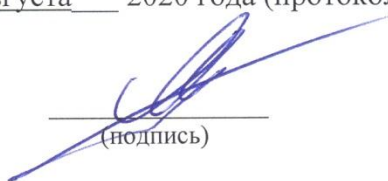
№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>
2	Все темы дисциплины	<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине добавлена учебная аудитория МЛ 10а со следующим материально-техническим обеспечением: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; Потенциометр КСП-3; Портативный профилометр MarSurf PS1; Динамический твердомер металлов «Константа-5Д»; Дефектоскоп вихретоковый ВДЛ-5М; Телевизор TV Samsung PS43D451; Проектор NEC VT37; Экран на штативе RoverScreen, подключено к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» « 28 » августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Макаров