

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2022 в 10:58:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1f96453f0e907bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра эксплуатации и технического сервиса машин

Принято Ученым Советом
ФГБОУ ВО РГАЗУ
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной
деятельности М.А. Реньш
«26» января 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, программа магистратуры Техническая экспертиза на транспорте

Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом кафедры эксплуатации и технического сервиса машин к.т.н. Кулаковым К.В.*

Рецензент: *к.т.н., доцент ФГБОУ ВО РГАЗУ Сивцов В.Н.*

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	Знать (З): - современные ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе автотранспортных средств
	Уметь (У): - устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения с применением ресурсосберегающих технологий
	Владеть (В): - основными навыками установления причин повреждений и неисправностей транспортных систем

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе относится к факультативным дисциплинам основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Техническая экспертиза на транспорте.

Цель изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе» – получение студентами знаний в области ресурсосберегающих технологий при техническом сервисе, умение применять эти знания на производстве для обеспечения качества технического сервиса. Дисциплина даёт возможность расширения и углубления знаний для успешной профессиональной деятельности; умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
Аудиторная (контактная) работа, часов	4,25
в т.ч. занятия лекционного типа	4
занятия семинарского типа	-
промежуточная аттестация	0,25

Самостоятельная работа обучающихся, часов	67,75
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Тема 1. Ресурсосберегающие технологии при техническом обслуживании	16	1	15	Собеседование	ПК-2
Тема 2. Ресурсосберегающие технологии при ремонте машин	16	1	15	Собеседование	ПК-2
Тема 3. Ресурсосберегающие технологии при восстановлении деталей	16	1	15	Собеседование	ПК-2
Тема 4. Утилизация и повторное использование ресурсов.	23,75	1	22,75	Собеседование	ПК-2
Итого за семестр	71,75	4	67,75		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25		Собеседование	
ИТОГО по дисциплине	72	4,25	67,75		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Тема 1. Ресурсосберегающие технологии при техническом обслуживании

Основные направления ресурсосбережения. Сбережение материалов. Сбережение тепловой и электрической энергии. Экономия трудовых затрат

Тема 2. Ресурсосберегающие технологии при ремонте машин

Ресурсоемкие и экологически опасные технологические процессы при ремонте и ТО техники. Теоретическое обоснование направления развития ресурсосберегающих технологий очистки изделий и ремонта машин.

Тема 3. Ресурсосберегающие технологии при восстановлении деталей

Ресурсосбережение при сварочно-наплавочных работах. Ресурсосбережение при электрохимических способах восстановления деталей.

Тема 4. Утилизация и повторное использование ресурсов.

Утилизация ресурсов - составляющая часть процесса их потребления. Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов и т. п.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1.	Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе: Методические указания по изучению дисциплины / Рос.гос.аграр.заоч.ун-т; Сост. В.М. Юдин, М. 2015. с. http://edu.rgazu.ru/mod/resource/view.php?id=219567
2.	Ресурсосберегающие технологии ремонта сельскохозяйственной техники: учебное пособие / Изд-во БГАУ; Сост. Михальченков А. М., Тюрева А. А., Козарез И. В., Брянск, 2018 (https://e.lanbook.com/book/133077)

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/56167
2	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/168511
Дополнительная:		

1	Экономика сельского хозяйства : учебник / В. Т. Водяников, Е. Г. Лысенко, Е. В. Худякова [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1841-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/168806
2	Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	https://e.lanbook.com/book/168754

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_rnb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru/
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle (www.edu.rgazu.ru),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мирapolis), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 205. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю.Фучика д.1	Проектор SANYO PLC-XW250 Экран на стойке рулонный SimSCREEN, специализированная мебель, доска меловая, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
Для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 301. Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Ю.Фучика д.1	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Дефектоскоп ультразвуковой 40-2/12, Дефектоскоп ПМД-70, Дефектоскоп «Удар-3», Магнитный дефектоскоп М-217, Дефектоскоп МД-50П, Стенд ОР-8022, Машина для испытания пружины МПП-5035, Стенд оптический для правки шатунов, Станок ОНР
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>
---	--

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	Знать (З): - современные ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе автотранспортных средств Уметь (У): - устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения с применением ресурсосберегающих технологий Владеть (В): - основными навыками установления причин повреждений и неисправностей транспортных систем	Пороговый (удовлетворительно)	знать: - современные ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе автотранспортных средств уметь: - устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения с применением ресурсосберегающих технологий владеть: - основными навыками установления причин повреждений и неисправностей транспортных систем	Собеседование
		Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: - современные ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе автотранспортных средств Умеет уверенно: - устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения с применением ресурсосберегающих технологий Владеет уверенно: - основными навыками установления причин повреждений и неисправностей транспортных систем	Собеседование
		Высокий (отлично)	Имеет сформировавшееся систематические знания: - современных ресурсосберегающих технологий при техническом сервисе автотранспортных средств Имеет сформировавшееся систематическое	Собеседование

			<p>умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения с применением ресурсосберегающих технологий <p>Показал сформировавшееся систематическое владение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными навыками установления причин повреждений и неисправностей транспортных систем 	
--	--	--	---	--

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Собеседование	не показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать практический материал	показал умение собирать информацию из теоретических источников	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать практический материал для ответа на поставленную тему	показал умение собирать и систематизировать информацию из теоретических источников, анализировать и грамотно использовать и применять практический материал, аргументированно отвечать на дополнительные вопросы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Значение топливной экономичности машин в ресурсосбережении.
2. Решение проблемы топливной экономичности двигателей внутреннего сгорания (ДВС) зарубежными фирмами.
3. Обеспечения энергоресурсосбережения на основе повышения безотказности машин.
4. Оптимизация показателей безотказности машин.
5. О состоянии техники поставляемой на лизинговой основе.
6. Требования к транспортабельности машин и способы ее обеспечения. Общие требования.
7. Требования к экологической безопасности машин и методы ее обеспечения. Общие положения.
8. Требования к экологической безопасности машин.
9. Методы обеспечения экологической безопасности.
10. Резервы энергоресурсосбережения в сфере технического сервиса в АПК.
11. Современное состояние инженерно-технической сферы.
12. Состояние машин и затраты на их техническое обслуживание и ремонт (ТОР).
13. Условия развития и стабилизации технического сервиса в России.
14. Общие принципы развития технического сервиса в АПК.
15. Приоритетные направления развития технического сервиса в АПК.
16. Ремонтно-обслуживающая база АПК, ее состояние.
17. Энергоресурсосбережение при техническом обслуживании машин.
18. Стратегия технического обслуживания машин. Общие положения.
19. Организация фирменного технического сервиса машин в АПК.
20. Совершенствование режимов технического обслуживания техники.
21. Формы организации эффективного использования техники.
22. Ресурсосберегающая эффективная производственная эксплуатация техники. Особенности формирования парка машин и оборудования.
23. Особенности организации использования техники.
24. Применение нанотехнологий и наноматериалов при техническом сервисе.