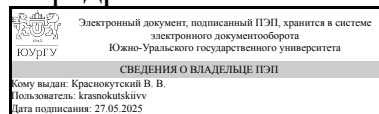


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



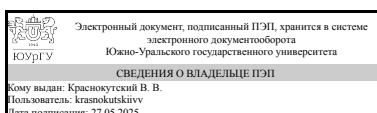
В. В. Краснокутский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С0.12.01 Сервис автомобилей и тракторов
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
уровень Специалитет
специализация Автомобили и тракторы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Автомобилестроение

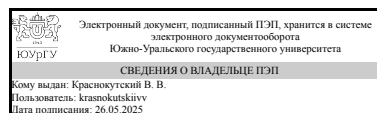
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



В. В. Краснокутский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



В. В. Краснокутский

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов устойчивого комплекса знаний об особенностях производственной и технической эксплуатации автомобилей и тракторов в процессе выполнения ими различных видов работ. Автомобильный транспорт играет существенную роль в транспортном комплексе страны, регулярно обслуживая почти 3 миллиона предприятий и организаций всех форм собственности, крестьянских и фермерских хозяйств и предпринимателей. Особенности и преимущества автомобильного транспорта, предопределяющие его опережающее развитие, связаны с мобильностью и гибкостью доставки грузов и пассажиров «от двери до двери», «точно в срок» и соблюдением при необходимости расписания. Эти свойства автомобильного транспорта во многом определяются уровнем работоспособности и техническим состоянием автомобилей и парков, от мер по обеспечению их работоспособности в процессе эксплуатации и от условий последней. Тракторы являются основным энергетическим средством во многих отраслях экономики страны. Сельскохозяйственные тракторы выполняют весь комплекс работ при производстве сельскохозяйственной продукции. Это основная и вспомогательная обработка почвы, посев и посадка, уборка урожая, заготовка кормов, транспортные работы и т.д. Промышленные тракторы применяют в промышленном и гражданском строительстве при планировке площадок, разработке котлованов и траншей, в авто - и железнодорожном строительстве, при устройстве выемок, насыпей земляного полотна и т.д. Лесопромышленные и лесохозяйственные тракторы обеспечивают механизацию лесного комплекса страны. Применяют тракторы и в коммунальном хозяйстве. В связи с этим специалист должен знать условия, основы и особенности эксплуатации и технического обслуживания автомобилей и тракторов при выполнении различных видов работ во всех климатических зонах страны с тем, чтобы можно было обосновать и выбрать их рациональные конструктивные параметры. В рамках этих целей в ходе лекционных занятий излагаются основы производственной и технической эксплуатации различного типа автомобилей, сельскохозяйственных и промышленных тракторов при выполнении ими различных видов работ. Дается анализ причин и последствий изменения технического состояния. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния. Виды диагностических параметров. Закономерности изменения технического состояния. Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов. Приведены системы технического обслуживания автомобилей и тракторов. Нормативная периодичность и трудоемкость технического обслуживания. Корректирование нормативов технического обслуживания. Диагностирование технического состояния автомобилей и тракторов. Методы и средства диагностирования технического состояния. Виды загрязнений окружающей среды: потребление природных ресурсов, выбросы тепла, газов, озоноразрушающих веществ. Акустическое загрязнение. Обеспечение нормативных показателей токсичности автомобилей и тракторов. Регламентирующие выбросы токсичных веществ. Способы борьбы с загрязнением среды эксплуатации тракторов. Пути и условия минимализации обработки почвы. Охрана труда и природы при эксплуатации тракторов. В ходе практических занятий полученные знания углубляются путем изучения методик проведения и приобретения практических навыков проведения технического обслуживания и диагностики различных агрегатов, механизмов и систем

автомобилей и тракторов. В результате, наряду с общим представлением об эксплуатации будущий дипломированный специалист должен овладеть информацией, касающейся современного состояния системы обеспечения работоспособности и экологической безопасности автомобилей и тракторов. Полученные в ходе лекционных и практических занятий знания должны обеспечить будущему специалисту возможность выполнения проектно-конструкторских работ по созданию такой новой техники, которая будет характеризоваться высокой производительностью и топливной экономичностью, а также низкой стоимостью технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов. Главная задача дисциплины «Сервис автомобилей и тракторов» заключается в профессиональной подготовке конкурентоспособных инженеров на основе раскрытия закономерностей изменения технического состояния автомобилей и тракторов в процессе эксплуатации, изучения методов и средств, направленных на поддержание их в исправном состоянии при экономном расходовании всех видов ресурсов и обеспечении дорожной и экологической безопасности. Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин по выбору. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен предварительно усвоить: Специальные дисциплины: «Конструкция автомобиля и трактора». «Теория автомобиля и трактора». «Энергетические установки автомобилей и тракторов». «Технология производства автомобилей и тракторов», «Тракторы». Изучение особенностей производственной и технической эксплуатации автомобилей и тракторов и влияния их на конструктивные параметры автомобильной и тракторной техники.

Краткое содержание дисциплины

Условия эксплуатации автомобилей и тракторов Показатели работы автомобильного транспорта Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей и тракторов Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях. Техническое обслуживание и диагностика автомобилей и тракторов. Технологические процессы сельскохозяйственного производства и средства их механизации Основы производственной эксплуатации тракторов в сельском хозяйстве Использование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ Использование тракторов в других отраслях экономики. Основы технической эксплуатации тракторов Экологические показатели при эксплуатации автомобилей и тракторов

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способность организовывать и осуществлять технический контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов	Знает: способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей Умеет: разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности Имеет практический опыт: разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации
ПК-9 Способность разрабатывать	Знает: оценивает эксплуатационные показатели

технологическую документацию и организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями Умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования Имеет практический опыт: разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов
---	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Расчет и оптимизация показателей автомобилей и тракторов, Ремонтные технологии наземных транспортно-технологических средств, Автоматизированные системы управления колесных и гусеничных машин, CAD системы для проектирования наземных транспортно-технологических машин, Системы управления беспилотными транспортными средствами, Эксплуатация и ремонт автомобилей и специальной техники, Тракторы

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16

Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	53,75	53,75
Организация и обслуживание автомобиле зарубежными фирмами	14,75	14.75
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и тракторов. Структура автосервиса. Маркетинг автосервиса. Работа СТО И РМ.	18	18
Технологические процессы сельскохозяйственного промышленного производства и средства их механизации. Использование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ.	8	8
Использование тракторов в других отраслях экономики. Инструменты и диагностическое оборудование.	13	13
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
3	Условия эксплуатации автомобилейПоказатели работы автомобильного транспортаТехническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилейОбеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях.Техническое обслуживание и диагностика автомобилей.Технологические процессы сельскохозяйственного производства и средства их механизацииОсновы производственной эксплуатации тракторов в сельском хозяйствеИспользование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работИспользование тракторов в других отраслях экономики.Основы технической эксплуатации тракторовЭкологические показатели при эксплуатации автомобилей и тракторов	36	12	16	8
4	Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами	12	4	0	8

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	3	Условия эксплуатации автомобилей. Основные технические характеристики автомобильных дорог. Теоретическая скорость движения. Дорожные покрытия. Безопасность автомобиля. Организация дорожного движения. Особенности эксплуатации автомобилей в специфических условиях. Эксплуатация автомобилей в зоне холодного, жаркого климата и в горных условиях. Методы учета условий эксплуатации. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.	1
2	3	Показатели работы автомобильного транспорта. Техничко-эксплуатационные показатели. Показатели численности и использования парка. Показатели работы автотранспортных средств на линии. Техническая и эксплуатационная скорости. Скорость сообщения. Производительность подвижного состава. Объем перевозок груза. Перевозка пассажиров. Производительность грузового автомобиля. Себестоимость автомобильных перевозок.	1

		Особенности эксплуатации и требования к конструкции автомобилей в различных отраслях экономики. Автомобильные поезда. Перевозка грузов различных типов. Особенности эксплуатации пассажирских автомобилей.	
3	3	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния. Виды диагностических параметров. Закономерности изменения технического состояния. Стратегии обеспечения работоспособности автомобилей. Тактики обеспечения и поддержания работоспособности.	1
4	3	Обеспечение эксплуатации автомобилей в особых производственных и социальных условиях. Особенности технической эксплуатации пассажирских автомобилей. Уточнение классификации и корректирование нормативов технической эксплуатации маршрутных автобусов. Обеспечение надежной работы на линии. Автомобили для междугородных и международных перевозок. Особенности перевозок, влияющих на техническую эксплуатацию. Применение экологически чистых автомобилей на международных перевозках. Специализированный подвижной состав. Особенности организации технического обслуживания и ремонта.	1
5	3	Техническое обслуживание и диагностика автомобилей. Система технического обслуживания автомобилей. Ежедневное, первое и второе технические обслуживания. Нормативная периодичность и трудоемкость технического обслуживания. Корректирование нормативов технического обслуживания. Результирующий коэффициент корректирования. Диагностирование технического состояния автомобилей. Методы и средства диагностирования технического состояния автомобилей. Диагностика двигателя, трансмиссии и ходовой части. Особенности ремонта и утилизации автомобилей.	1
6	3	Технологические процессы сельскохозяйственного производства и средства их механизации. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Машинно-тракторный агрегат (МТА). Особенности использования МТА в условиях крестьянских хозяйств. Требования сельскохозяйственного производства к конструкции тракторов. Приспособленность конструкции трактора к агрегатированию и выполнению технологических операций.	1
7	3	Основы производственной эксплуатации тракторов в сельском хозяйстве. Основные эксплуатационно-технологические свойства сельскохозяйственных машин. Энергетические свойства рабочих машин. Основные эксплуатационные свойства сцепок. Тяговый баланс МТА. Расчет состава МТА. Составление МТА. Кинематика движения МТА при выполнении сельскохозяйственных работ. Основные кинематические характеристики МТА. Способы движения МТА при выполнении сельскохозяйственных работ. Общие принципы выбора ресурсосберегающих способов движения МТА.	1
8	3	Использование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ. Основные понятия о комплексной механизации возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Понятие о почве и ее плодородии. Внесение удобрений и средств защиты растений. Основная и предпосевная обработка почвы. Посев, посадка и уборка основных сельскохозяйственных культур. Механизированные полевые работы по заготовке кормов. Агротехнические требования. Комплектование и подготовка агрегатов к работе. Организация работы агрегатов.	1
10	3	Основы технической эксплуатации тракторов. Организация технического сервиса в современных условиях. Потребность в техническом обслуживании тракторов. Основные положения системы технического обслуживания тракторов.. Ежедневное, первое, второе и третье технические обслуживания.	1

		Особенности эксплуатации тракторов в специфических условиях. Техническое диагностирование тракторов. Задачи диагностирования. Виды диагностирования: заводское, ремонтное, эксплуатационное, специальное. Средства диагностирования. Технология диагностирования тракторов. Особенности ремонта и утилизации тракторов.	
12	3	Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами. Термины.	1
13	3	Общие принципы организации технического обслуживания. Важнейшие функции организации ТО.	1
14	3	Организационная структура отдела технического обслуживания. Переферийный аппарат корпорации по техническому обслуживанию автомобилей и оборудования. Организация ТО.	1
15	4	Организация сети станций ТО и ремонтных мастерских. Обеспечения станций ТО и ремонтных мастерских запасными частями. Виды и периоды обслуживания.	2
16	4	Пути и методы снижения затрат на обслуживание и ремонт автомобилей. Техническая документация.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	ЕО, СТО, ТО-1, ТО-2 автомобиляЕО, СТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3Трактора. Научиться проводить техническое обслуживание автомобилей на примере ВАЗ-2105 и Урал 4320, на тракторах МТЗ-80;82, Т-40АМ, ДТ-175С, Т-150К	4
2	3	ТР, КР автомобиля и трактора Изучить, что входит и знать, как проводить текущий и капитальный ремонт автомобиля и трактора на примере ВАЗ-2105 и Урал 4320, МТЗ-80;82, Т-40АМ, ДТ-175С, Т-150К	4
3	3	Карта смазки. Урал 4320, МТЗ-80;82, Т-40АМ Найти места смазки автомобилей и тракторов Способы смазки. Инструмент и расходные материалы.	4
5	3	Научиться работать с диагностическим оборудованием, анализировать полученные данные и обрабатывать их. Делать заключения на основе полученных данных. Научиться проводить экспертизу.	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
2	3	ТР, КР автомобиля и трактора Изучить, что входит и знать, как проводить текущий и капитальный ремонт автомобиля и трактора на примере ВАЗ-2105 и Урал 4320,	6
3	3	Карта смазки. Урал 4320, МТЗ-80;82, Т-40АМ Найти места смазки автомобилей и тракторов Способы смазки. Инструмент и расходные материалы.	2
3	4	работать с диагностическим оборудованием, анализировать полученные данные и обрабатывать их. Делать заключения на основе полученных данных. Научиться проводить экспертизу.	4
5	4	ЕО, СТО, ТО-1, ТО-2 автомобиляЕО, СТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3Трактора. Научиться проводить техническое обслуживание автомобилей на примере ВАЗ-2105 и Урал 4320, на тракторах МТЗ-80;82, Т-40АМ, ДТ-175С, Т-150К	4

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Организация и обслуживание автомобилей зарубежными фирмами	1. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009, 2. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.	7	14,75
Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и тракторов. Структура автосервиса. Маркетинг автосервиса. Работа СТО и РМ.	. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009, 2. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.	7	18
Технологические процессы сельскохозяйственного промышленного производства и средства их механизации. Использование тракторов при выполнении основных сельскохозяйственных работ.	. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009, 2. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.	7	8
Использование тракторов в других отраслях экономики. Инструменты и диагностическое оборудование.	. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009, 2. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.	7	13

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 1 - 10	5	5	Домашняя работа выполняется по вариантам, содержит теоретические и практические задания. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
2	7	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 11 - 21	5	4	Домашняя работа выполняется по вариантам, содержит теоретические и практические задания. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
3	7	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 22 - 34	5	5	Домашняя работа выполняется по вариантам, содержит теоретические и практические задания. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
4	7	Промежуточная аттестация	зачет	-	5	Каждый студент устно опрашивается по вопросам, выносимых на зачет. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5.	зачет
5	7	Текущий контроль	Тест	5	5	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос оценивается по 5 бальной шкале. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-8	Знает: способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей				+	
ПК-8	Умеет: разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности				+	
ПК-8	Имеет практический опыт: разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации				+	
ПК-9	Знает: оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями				+	
ПК-9	Умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования				+	
ПК-9	Имеет практический опыт: разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов				+	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Епифанов Л.И., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие/Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. - М.: ФОРУМ - ИНФРА-М.",2006
2. Проверка технического состояния транспортных средств: учебное пособие /А.Л. Безруков и др.; под ред. А.М. Грошева. - Нижний Новгород: НГТУ, 2009. - 404 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Краснокутский, В.В. Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта: Учебное пособие / В.В.Краснокутский, М.Г.Штыка.- Челябинск, ЮУрГУ, 2008
2. Краснокутский, В.В. Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами: учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009
3. Краснокутский, В.В. Системы питания дизельных двигателей. Часть 1 : Назначение и конструкция : учебное пособие / В.В.Краснокутский. М.А.Русанов, И.П.Трояновская. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2017. - 72 с.: ил.
4. Краснокутский, В.В. Системы питания дизельных двигателей. Часть 2 : Топливные насосы высокого давления : учебное пособие / В.В.Краснокутский. М.А.Русанов, И.П.Трояновская. - Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2017. - 61 с.: ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Отраслевой научно-производственный журнал "Автотранспортное предприятие

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных двигателей. Част1 Назначение и конструкция. Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017.
2. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных двигателей. Част2 Топливные насосы высокого давления Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017.
3. 1. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009г. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных двигателей. Част1 Назначение и конструкция. Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017.
2. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных двигателей. Част2 Топливные насосы высокого давления Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017.
3. 1. Краснокутский В.В «Организация и техническое обслуживание автомобилей зарубежными фирмами» учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2009г. Краснокутский В.В Штыка М.Г. «Обеспечение работоспособности автомобилей корректированием нормативов обслуживания и ремонта» Учебное пособие Челябинск, ЮУрГУ, 2008г.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические		1. Плакаты по системам 77 шт. для автомобилей и 50 шт. по тракторам; 2.

занятия и семинары		Плакаты электрооборудования 32 шт.; 3. Действующие макеты - разрезы автомобилей и узлов; Действующие макеты автомобилей Урал 4320 и ВАЗ-2105 (на которых рассматривается проведения ТО ТР и проведения операций по карте смазки), АКБ, стартеры, генераторные установки, прерыватели распределители, индукционные катушки зажигания, коммутаторы, датчики системы впрыска топлива, КП toyota, ДВС ЗМЗ-53, ЗМЗ-406 с коробками передач, ЗИЛ-375 с коробкой передач и раздаточной коробкой, фрагмент рулевого управления ГАЗ-53. Разрез гидроувеличителя сцепного веса трактора, гидромуфта, гидротрансформатор, ТНВД, Элементы электронной системы впрыска топлива 4. Видеоматериалы. Фильмы учебные. Класс компьютерный. 4. Диагностический комплекс двигателей DTS-25, документация и учебные пособия к комплексу в (приложении). 5. Стенд электрооборудования ВАЗ-2105. 6. Подъемник легковых автомобилей. Мультимедийное оборудование для демонстрации электронных лекций, презентаций, кинофильмов и других наглядных пособий.
Практические занятия и семинары		Силовые двигательные установки (ВАЗ-2119)