ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Чебоксаров Д. В.
Пользователь: cheboksarovdv
Дата подписания: 22.12.2021

Д. В. Чебоксаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.С1.07 Тракторы
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
уровень Специалитет
специализация Автомобили и тракторы
форма обучения заочная
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.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Краснокутский В. В.
Пользователь: krasnokutskiivv
Дата подписания: 20.12.2021

В. В. Краснокутский

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

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Краснокутский В. В.
Пользователь: krasnokutskiivv
Дата подписания: 20.12.2021

В. В. Краснокутский

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Краснокутский В. В.
Пользователь: krasnokutskiivv
Дата подписания: 20.12.2021

В. В. Краснокутский

Миасс

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов устойчивого комплекса знаний о конструкции тракторов и их конструктивных особенностях в различных условиях эксплуатации, позволяющего на основе общих требований и принципов построения конструкции анализировать особенности отдельных конструкций и возможности их модернизации. В рамках этой цели в ходе лекционных занятий излагаются принципы классификации тракторов и отдельных элементов их конструкций, сообщаются сведения об определяемых эксплуатационным назначением требованиях к конструкции тракторов, их узлов и агрегатов, рассматриваются возможные способы конструктивной реализации заданных свойств и средств улучшения эксплуатационных характеристик. В ходе практических занятий полученные знания углубляются путем изучения конкретных технических решений, представленных в современных конструкциях. В результате, наряду с общим представлением о конструкции будущий дипломированный специалист должен овладеть информацией, касающейся современного состояния конструкции наземных транспортно-технологических средств (тракторов). Дисциплина относится к циклу профессиональных дисциплин вариативной части. Для успешного изучения дисциплины достаточно знаний, приобретенных обучающимся в при изучении дисциплины «Конструкция автомобилей и тракторов», «Энергетические установки автомобилей и тракторов», «Эксплуатационные материалы», Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Анализ конструкций автомобилей и тракторов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов», «Испытания автомобилей и тракторов», "Теория автомобиля и трактора", "Сервис автомобилей и тракторов" и др.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Общее устройство тракторов: а) общие сведения о тракторах; б) программа и задача курса; в) классификация тракторов; г) общее устройство тракторов; д) производительность тракторов Двигатели внутреннего сгорания: а) конструктивные и эксплуатационные особенности тракторных двигателей; в) уравновешивание двигателей; г) тенденции энергонасыщенности тракторов; д) экологические параметры тракторных ДВС Особенности системы питания дизельных ДВС применяемых на тракторах; а) принципиальные схемы питания дизельных ДВС; б) процесс смесеобразования в дизеле; в) принцип действия ТНВД ; г) всережимные регуляторы тракторных дизелей; д) назначение и способы отключения цилиндров дизеля промышленных тракторов Система смазки и охлаждения ДВС тракторов: а) виды трения в сопряжениях двигателя, назначение и механизм смазывания; б) типы смазочных систем; в) требования к качеству и очистки масел; г) условия работы и тепловой режим тракторных ДВС, требования к охлаждающим жидкостям Система пуска тракторных ДВС: а) пусковые двигатели, в) трансмиссия пусковых двигателей; г) подогреватели, пусковые жидкости Трансмиссия. Классификация и составные части: а) общие сведения о трансмиссиях тракторов и их классификация; б) гидротрансформатор; в) назначение и типы коробок передач, раздаточных коробок; г) особенности промежуточных соединений и карданной передачи; д) влияние типов трансмиссий на производительность и экономичность Ведущие мосты колесных и гусеничных машин: а) назначение, общее устройство и классификация ведущих мостов; б) конструктивные схемы

ведущих мостов тракторов; в) автоматическая блокировка дифференциала (ее влияние на буксование, производительность и экономичность трактора); г) Механизмы поворота гусеничных тракторов Ходовая часть гусеничных машин: а) принцип действия, основные достоинства и недостатки гусеничного движителя; б) конструктивные особенности основных элементов гусеничного движителя, типы подвесок остова гусеничных машин; в) удельное давление на грунт и проходимость гусеничных тракторов; г) конструктивные особенности болотоходных тракторов; д) подвески и их характеристики. Эргономические свойства и плавность хода трактора Рулевые управления специальных тракторов: а) назначение и общее устройство рулевого управления; б) гидрообъемное рулевое управление; в) рулевое управление колесных тракторов с шарнирно-сочлененой рамой; г) основные способы и кинематика поворота колесных машин (влияние раздельной тормозной системы на радиус поворота) Тормозные системы тракторов: а)назначение и типы тормозных систем б) тормозные системы тракторов; в) расчет тормозных систем Гидравлические навесные системы. Догружатели ведущих колес: а) общие сведения о раздельноагрегатной гидравлической системе тракторов (схемы работа ее механизмов); б) Механизмы навески; в) гидроувеличители сцепного веса (ГСВ) трактора; г) силовой (позиционный) регулятор (СПР) трактора; д) особенности эксплуатации гидравлических навесных систем; е) гидрообъемная трансмиссия тракторов Дополнительное рабочее и вспомогательное оборудование тракторов: а) общее сведения о рабочем и вспомогательном оборудовании; б) механизмы отбора мощности (валы отбора мощности – зависимые, не зависимые, синхронные) Повышение производительности и экономичности тракторов: а) повышение тяговосцепных качеств тракторов; б) причины вызывающие ограничение производительности; в) анализ мощностного баланса;

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 технологическую документацию и организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	Знает: оценивает эксплуатационные показатели 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
Сервис автомобилей и тракторов, Конструкция автомобилей и тракторов, Технология конструкционных материалов, Проверка технического состояния транспортных средств, Системы управления автомобилей и тракторов, Сервис транспортно-технологических машин, Электрооборудование наземных машин, Автоматические системы автомобилей и тракторов, Производственная практика, конструкторская практика (8 семестр)	Технология машиностроения, Ремонтные технологии автомобилей и тракторов, Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов, Расчет и оптимизация показателей автомобилей и тракторов, Производственная практика, проектно-конструкторская практика (10 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Технология конструкционных материалов	Знает: методику контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования, современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности Умеет: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования, оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов: выбирать рациональный способ получения заготовок исходя из заданных эксплуатационных свойств методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов Имеет практический опыт: навыками контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования, методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов
Электрооборудование наземных машин	Знает: анализирует результаты измерений, проведенных при экспериментальных работах ,

	способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей Умеет: разрабатывает предложения по совершенствованию конструкции по результатам испытаний, разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности Имеет практический опыт: способен формировать отчеты по результатам испытаний, разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации
Сервис транспортно-технологических машин	Знает: способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей, способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию, оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями Умеет: разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности, описывает процесс организации работ по обслуживанию автомобилей и тракторов, и их компонентов, разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования Имеет практический опыт: разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации, в разработке и описании технического обслуживания автомобилей и тракторов, разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов
Проверка технического состояния транспортных средств	Знает: способен разрабатывать эксплуатационно-техническую документацию , оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями , способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей Умеет: описывает процесс организации работ по обслуживанию автомобилей и тракторов, и их компонентов, разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования, разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности Имеет практический опыт: в разработке и описании технического обслуживания автомобилей и тракторов, разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов, разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации
Автоматические системы автомобилей и	Знает: способен анализировать уровень

тракторов	достижения эксплуатационно-технических показателей, анализирует результаты измерений, проведенных при экспериментальных работах Умеет: разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности, разрабатывает предложения по совершенствованию конструкции по результатам испытаний Имеет практический опыт: разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации, способен формировать отчеты по результатам испытаний
Системы управления автомобилей и тракторов	Знает: способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей, анализирует результаты измерений, проведенных при экспериментальных работах Умеет: разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности, разрабатывает предложения по совершенствованию конструкции по результатам испытаний Имеет практический опыт: разрабатывает предложения по корректировке конструкторской документации, способен формировать отчеты по результатам испытаний
Конструкция автомобилей и тракторов	Знает: оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями , анализирует условия эксплуатации автомобилей и тракторов, их технологического оборудования Умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования, выполняет технико-экономическое обоснование выбора конструктивного решения по заданным критериям Имеет практический опыт: разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов, предлагает технологии изготовления и сборки опытного производства с учетом характеристик технологического оборудования
Сервис автомобилей и тракторов	Знает: оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями, способен анализировать уровень достижения эксплуатационно-технических показателей Умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования, разрабатывает план мониторинга показателей эксплуатационной надежности Имеет практический опыт: разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов, разрабатывает предложения по корректировке

	конструкторской документации
Производственная практика, конструкторская практика (8 семестр)	Знает: оценивает эксплуатационные показатели автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования соответствии с заданными критериями, описывает процесс разработки конструкторской документации новой техники, демонстрирует знание функциональных возможностей прикладных программ, применяемых в профессиональной деятельности, анализирует результаты эскизного проектирования в процессе разработки технического задания деятельности Умеет: разрабатывает мероприятия по обеспечению повышения технико-экономических показателей автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования, разрабатывает конструкторскую документацию на сложные и нестандартные конструкции, применяет прикладные программы для разработки конструкторской и технологической документации узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов, и их технологического оборудования, способен формировать комплексный план по разработке технического предложения, эскизного проекта, технического. Анализирует мировой опыт применения технических решений в сфере профессиональной Имеет практический опыт: разработки мероприятия по восстановлению эксплуатационных показателей и оптимизации автомобилей и тракторов, в разработке конструкторской документации автомобилей повышенной проходимости, использование прикладных программ профессиональной деятельности, конструкторской документации для автомобилей и тракторов, способен разрабатывать предложения по внедрению новых технических решений в сфере профессиональной деятельности

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия:	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8

Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	117,5	117,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Гидравлические навесные системы. Дополнительное рабочее и вспомогательное оборудование.	35	35
ДВС тракторовОсобенности системы питанияСистема пуска тракторных ДВС	29,5	29.5
Особенности рулевых управлений тракторов. Тормозные системы тракторов.	21	21
Особенности трансмиссия тракторов. Особенности ведущих мостов тракторов. Особенности гусеничных и колесных ходовых систем	32	32
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Общее устройство тракторов. Двигатели внутреннего сгорания. Особенности системы питания дизельных ДВС применяемых на тракторах. Система смазки и охлаждения ДВС тракторов. Система пуска тракторных ДВС. Трансмиссия. Классификация и составные части. Ведущие мосты колесных и гусеничных машин. Ходовая часть гусеничных машин. Рулевые управления тракторов. Тормозные системы тракторов. Гидравлические навесные системы. Догружатели ведущих колес. Дополнительное рабочее и вспомогательное оборудование тракторов. Повышение производительности и экономичности тракторных транспортных агрегатов (ТТА) путем использования движителей прицепа.	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Общее устройство тракторов:а) общие сведения о тракторах;б) программа и задача курса;в) классификация тракторов;г) общее устройство тракторов;д) производительность тракторов	0
2	1	Двигатели внутреннего сгорания:а) конструктивные и эксплуатационные особенности тракторных двигателей;в) уравновешивание двигателей;г) тенденции энергонасыщенности тракторов;д) экологические параметры тракторных ДВС	0
3	1	Особенности системы питания дизельных ДВС применяемых на тракторах;а) принципиальные схемы питания дизельных ДВС;б) процесс смесеобразования в дизеле;в) принцип действия ТНВД распределительного типа;г) всережимные регуляторы тракторных дизелей;д) назначение и способы отключения цилиндров дизеля	1
4	1	Система смазки и охлаждения ДВС тракторов:а) виды трения в сопряжениях двигателя, назначение и механизм смазывания;б) типы смазочных систем;в) требования к качеству и очистки масел;г) условия работы и тепловой режим	0

		тракторных ДВС, требования к охлаждающим жидкостям	
5	1	Система пуска тракторных ДВС:а) пусковые двигатели,в) трансмиссия пусковых двигателей;г) подогреватели, пусковые жидкости	1
6	1	Трансмиссия. Классификация и составные части:а) общие сведения о трансмиссиях тракторов и их классификация;б) гидротрансформатор;в) назначение и типы коробок передач, раздаточных коробок;г) особенности промежуточных соединений и карданной передачи;д) влияние типов трансмиссий на производительность и экономичность	1
7	1	Ведущие мосты колесных и гусеничных машин:а) назначение, общее устройство и классификация ведущих мостов;б) конструктивные схемы ведущих мостов тракторов;в) автоматическая блокировка дифференциала (ее влияние на буксование, производительность и экономичность трактора);г) теория поворота гусеничных тракторов	1
8	1	Ходовая часть гусеничных машин:а) принцип действия, основные достоинства и недостатки гусеничного движителя;б) конструктивные особенности основных элементов гусеничного движителя, типы подвесок остова гусеничных машин;в) удельное давление на грунт и проходимость гусеничных тракторов;г) конструктивные особенности болотоходных тракторов;д) подвески и их характеристики. Эргономические свойства и плавность хода трактора	1
9	1	Рулевые управления тракторов:а) назначение и общее устройство рулевого управления;б) гидрообъемное рулевое управление;в) рулевое управление колесных тракторов с шарнирно-сочлененой рамой;г) основные способы и кинематика поворота колесных машин (влияние раздельной тормозной системы на радиус поворота)	1
10	1	Тормозные системы тракторов:а) назначение и типы тормозных системб) тормозные системы тракторов и их прицепов;в) расчет тормозных систем	1
11	1	Гидравлические навесные системы. Догружатели ведущих колес:а) общие сведения о раздельноагрегатной гидравлической системе тракторов (схемы работа ее механизмов);б) Механизмы навески;в) гидроувеличители сцепного веса (ГСВ) трактора;г) силовой (позиционный) регулятор (СПР) трактора;д) особенности эксплуатации гидравлических навесных систем;е) гидрообъемная трансмиссия специальных тракторов	1
12	1	Дополнительное рабочее и вспомогательное оборудование тракторов:а) общее сведения о рабочем и вспомогательном оборудовании;б) механизмы отбора мощности (валы отбора мощности – зависимые, не зависимые, синхронные)	0
13	1	Повышение производительности и экономичности тракторных транспортных агрегатов (ТТА) путем использования движителей прицепа:а) повышение тяговосцепных качеств тракторов; использование сцепного веса прицепа для формирования тягового усилия; б) причины вызывающие ограничение скорости движения и производительности (ТТА);в) анализ мощностного баланса полноприводных (ТТА);г) затраты мощности на буксование полноприводного (ТТА) на сминаемой опорной поверхности;д) влияние переменной массы перевозимого груза и опорной поверхности на техническую производительность и удельные энергозатраты полноприводного (ТТА);е) граничные условия применения активного прицепа (ТТА).	0

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов

1	1	Система пуска дизельных (ДВС) тракторов. (Пусковые двигатели ПД-10У, ПД-8, П-23)	1
2	1	Топливновоздушные системы тракторных (ДВС)	1
3	1	Шасси колесных и гусеничных тракторов. Механизмы поворота гусеничных тракторов. Рулевые управления. Влияние конструктивных решений на производительность трактора.	1
4	1	Гидравлические системы управления тракторов. ГСВ. СПР. Гидрообьемная трансмиссия. Гидротрансформаторы.	1
5	1	Механизмы отбора мощности (МОМ) тракторов (зависимые, не зависимые, синхронные). Распределение мощности тракторного (ДВС) через (МОМ) .	1
6	1	Подвески гусеничных тракторов, особенности их применения по назначению использования тракторов, анализ.	1
7	1	Насосы высого давления плунжерного типа	1
8	1	Насосы высокого давления распределительного типа. Всережимные регуляторы, их недостатки и перспективы развития.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Гидравлические навесные системы. Дополнительное рабочее и вспомогательное оборудование.	Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция : учебник / В.М.Шарипов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2012. - 790 с.: ил.	9	35
ДВС тракторовОсобенности системы питанияСистема пуска тракторных ДВС	Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция : учебник / В.М.Шарипов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2012. - 790 с.: ил.	9	29,5
Особенности рулевых управлений тракторов. Тормозные системы тракторов.	Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция : учебник / В.М.Шарипов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2012. - 790 с.: ил.	9	21
Особенности трансмиссия тракторов. Особенности ведущих мостов тракторов. Особенности гусеничных и колесных ходовых систем	Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция : учебник / В.М.Шарипов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2012. - 790 с.: ил.	9	32

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№	Се-	Вид	Название	Вес	Макс.	Порядок начисления баллов	Учи-

КМ	местр	контроля	контрольного мероприятия		балл		тыва-ется в ПА
1	9	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 1 - 14	5	5	1 7 Текущий контроль Письменное домашнее задание по теории государства 1 5 Домашняя работа выполняется по заданиям. 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	экзамен
2	9	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 15 - 28	5	5	1 7 Текущий контроль Письменное домашнее задание по теории государства 1 5 Домашняя работа выполняется по заданиям. 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	экзамен
3	9	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 29 - 42	5	5	1 7 Текущий контроль Письменное домашнее задание по теории государства 1 5 Домашняя работа выполняется по заданиям. 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	экзамен
4	9	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 43 - 56	5	5	1 7 Текущий контроль Письменное домашнее задание по теории государства 1 5 Домашняя работа выполняется по заданиям. 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	экзамен
5	9	Проме-жуточная аттестация	экзамен	-	5	Каждый студент устно опрашивается по экзаменационным билетам, в билете два вопроса. 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	экзамен

						количество баллов – 5.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Каждый студент устно опрашивается по экзаменационным билетам, в билете два вопроса. 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.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

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			+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Шарипов, В.М. Тракторы. Конструкция : учебник / В.М.Шарипов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2012. - 790 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Гладов, Г.И. Специальные транспортные средства. Проектирование и конструкции : учебник /Г.И.Гладов, А.М.Петренко. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2004. - 320 с.: ил.
2. Гладов, Г.И. Тракторы. Устройство и техническое обслуживание. /Г.И.Гладов, А.М.Петренко. - М.: Транспорт, 1999. - 222 с.: ил.

3. Кравец В.Н. Измерители эксплуатационных свойств автотранспортных средств: учебное пособие/В.Н. Кравец. - Нижний Новгород: Нижнегород. гос. тех. ун-т, 2007
4. Шарипов, В.М. Конструирование и расчет тракторов. – М.: Машиностроение, 2012. – 592 с.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных ДВС. Часть 1.Назначение и конструкция Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017
2. Краснокутский В.В., Лепехин А.Т. "Трансмиссия и ходовая часть тракторов МТЗ-80; - 82" Методические указания, Челябинск, ЧГАУ 2009
3. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных ДВС. Часть 2. Топливные насосы высокого давления. Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных ДВС. Часть 1.Назначение и конструкция Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017
2. Краснокутский В.В., Лепехин А.Т. "Трансмиссия и ходовая часть тракторов МТЗ-80; - 82" Методические указания, Челябинск, ЧГАУ 2009
3. В.В. Краснокутский, М.А. Русанов, И.П. Трояновская Системы питания дизельных ДВС. Часть 2. Топливные насосы высокого давления. Учебное пособие Челябинск ЮУрГУ 2017

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Карташевич, А.Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Карташевич, О.В. Понталев, А.В. Гордеенко. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43877 — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 294 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13011 — Загл. с экрана.

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 занятия и семинары		Лаборатория гидравлики автомобилей и тракторов. Лаборатория силовых установок автомобилей и тракторов. Лаборатория конструкции автомобилей и тракторов.
Лекции		1. плакаты по системам тракторов 90 шт.; 2. макеты отдельных узлов; 3. видеоматериалы. Видиопроектор.