МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 08:59:38 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.Ф. Бутенко

«18» апреля **20**24 **г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б1.О.27.07 «Диагностика и технологические процессы технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств»

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Факультет «Инженерно-технологический»

Кафедра «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – инженер

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – специалист по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 935.

2. Учебный план по специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях» (год начала подготовки 2023), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Протокол № 7 от «29» февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Диагностика и технологические процессы технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств» одобрена на заседании кафедры «Эксплуатация и технический сервис наземных транспортно-технологических средств».
Протокол № 8 от « 20 » марта 2024 г.

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент В.А. Оберемок

Рабочая программа учебной дисциплины «Диагностика и технологические процессы технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по специальности 23.05.01«Наземные транспортно-технологические средства» инженерно-технологического факультета.
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.т.н., профессор Л.А. Нагорский

Разработчик:
к.т.н., доцент А.Н. Каплунов

Содержание

с.

1. Вводная часть……..…... 4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины……..... 4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП ……..... 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций..... 5
2.Основная часть……..... 8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 8
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 9
2.2.1.Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности
и формы контроля……..….. 11
2.2.2. Лабораторный практикум ……..… 13
2.2.3 Практические занятия ……..... 14
2.3. Самостоятельная работа студента……..….. 15
3. Образовательные технологии……..…… 16
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и
результатов освоения учебной дисциплины ……..…… 17
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств……..…… 17
4.2. Примерные темы курсовых работ ……..……..…… 19
4.3. Примерные темы рефератов ……..……..... 19
4.4. Тесты текущего контроля……...……... 19
4.5. Тесты промежуточного контроля……..… 19
4.6. Варианты контрольных заданий……..……. 19
4.7. Вопросы к зачету ……..……..…… 23
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины ……..…… 25
5.1. Основная литература……..…… 25
5.2. Дополнительная литература……..…… 25
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и
Интернет-ресурсы ……..…….. 26
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……..….... 30
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы
обучающихся……..… 35
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 38
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины..... 40
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Диагностика и технологические процессы технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств» является формирование у студентов мировоззрения, позволяющего свободно владеть сложным комплексом знаний современной системы технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава транспортных средств.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Диагностика и технологические процессы технического обслуживания наземных транспортно-технологических средств» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: «Конструкция наземных транспортно-технологических средств», «Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств».

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного выполнении выпускной квалификационной работы.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных и профессиональных компетенций (установленных самостоятельно), необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.
ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-4.4, ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен организовывать работу по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	ПК-1.3 Владеет знаниями по организации работ по диагностированию наземных транспортно-технологических средств и комплексов и их технологического оборудования	Знать: современные технологии и формы организации диагностирования и технического обслуживания по повышению эффективности использования оборудования. Уметь: использовать современные технологии и формы организации диагностирования и технического обслуживания по повышению эффективности использования оборудования. Владеть: методами и формами организации повышения эффективности использования оборудования
		ПК-1.4 Владеет знаниями организации внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств	
		ПК-1.5 Владеет знаниями по разработке и оформлению операционно-постовых карт технического осмотра транспортных средств	
		ПК-1.6 Владеет знаниями по организации взаимодействия операторов технического осмотра и распределения полномочий между ними	
ПК-3	Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований	ПК-3.4 Владеет знаниями технологического процесса технического осмотра транспортных средств	Знать: параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования Уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и
		ПК-3.5 Владеет знаниями организации контроля исполнения	

1	2	3	4
	безопасности дорожного движения и экологических требований	технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования	их технологического оборудования Владеть: методикой контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.
ПК-4	Способен управлять производственной деятельностью в области диагностирования, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПК-4.4 Владеет знаниями правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Знать правила использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств Уметь: использовать современные технологии и формы технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств Владеть: методами и формами использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств
ПК-5	Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПК-5.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятий сервиса наземных транспортно- технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин ПК-5.2 Владеет знаниями требований к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	Знать: методы освоения новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности Уметь: использовать современные технологии в новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности. Владеть: методами освоения новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.
ПК-6	Способен пользоваться организационно-технической, нормативно-	ПК-6.1 Применяет знания по использованию организационно-технической,	Знать: организационно-техническую, нормативно-техническую, правовую и методическую документацию в области

1	2	3	4
	технической, правовой и методической документацией исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности	нормативно-технической, правовой и методической документацией в области технического осмотра и диагностирования транспортных средств	технического осмотра и диагностирования транспортных средств Уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов согласно организационно-технической, нормативно-технической, правовой и методической документации в области технического осмотра и диагностирования транспортных средств Владеть: методикой использования нормативно-технической, правовой и методической документацией в области технического осмотра и диагностирования транспортных средств

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Курс	
			4	5
Аудиторные занятия (всего)		**96**	**48**	**48**
В том числе:				
Лекции (Л)		32	16	16
Практические занятия (ПЗ)		32	16	16
Лабораторные работы		32	16	16
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**120**	**60**	**60**
В том числе:				
Курсовая работа		30	-	30
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата		90	60	30
СРС в период промежуточной аттестации		**36**	**-**	**36**
Вид промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э)		**З, Э**	**З**	**Э**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**252**	**108**	**144**
	зач. единиц	**7**	**3**	**4**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Курс	
			4	5
Аудиторные занятия (всего)		**28**	**12**	**16**
В том числе:				
Лекции (Л)		10	4	6
Практические занятия (ПЗ)		10	4	6
Лабораторные работы		8	4	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**211**	**92**	**119**
В том числе:				
Курсовая работа		40	-	40
Самоподготовка: проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, текущему контролю, подготовка реферата		171	92	79
СРС в период промежуточной аттестации		**13**	**4**	**9**
Вид промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э)		**З, Э**	**З**	**Э**
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**252**	**108**	**144**
	зач. единиц	**7**	**3**	**4**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

№ семестра очн. (заочн.)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4
8 (8)	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	1. Значение и роль диагностики контроля технического состояния транспортных средств, при эксплуатации и сервисном обслуживании. Техническое состояние транспортных средств как объект проверки по критериям безопасности. Влияние технического состояния транспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды. Диагностика как элемент системы технического обслуживания транспортных средств. Контроль технического состояния транспортных средств на этапах изготовления и эксплуатации. Основные задачи контроля на различных стадиях жизненного цикла транспортных средств	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
		2. Области применения диагностики контроля технического состояния транспортных средств. Общие положения, термины и определения. Области применения контроля и диагностики технического состояния транспортных средств при определении отдельных свойств и комплексных оценок состояний транспортных средств. Определения. Неисправности, характер и причины их возникновения. Характеристика и классификация отказов, повреждений и дефектов транспортных средств. Краткий обзор законодательно-нормативной базы и нормативно-техническая документация по контролю технического состояния и диагностике транспортных средств.	
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического	1. Инструментальный контроль и государственный технический осмотр автотранспортных средств. Организации централизованного, децентрализованного или распределённого диагностирования технического состояния транспортных средств.	

1	2	3	4
8 (8)	состояния и диагностирования транспортных средств	Организации специализированного, комплексного или совмещенного диагностирования технического состояния транспортных средств. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ по контролю технического состояния транспортных средств.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
		2. Диагностические и структурные параметры. Процесс диагностирования. Диагностические параметры и нормативы. Структурные параметры. Входные и выходные параметры. Номенклатурные значения диагностических параметров легковых автомобилей. Взаимосвязи между структурными и диагностическими параметрами Выбор диагностических параметров для оценки технического состояния транспортных средств.	
		3. Подразделение и классификация методов диагностирования транспортных средств. Органолептические методы и количественные методы проверки технического состояния транспортных средств. Средства технического диагностирования и их классификация. Методы и средства углублённого (поэлементного) диагностирования транспортных средств. Линии инструментального контроля. Погрешности при измерении физических величин.	
8 (8)	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	1. Структура диагностического обеспечения систем транспортного средства. Выбор вида и построение диагностической модели объекта; - определения множества диагностических параметров; - выбор совокупности оцениваемых диагностических параметров; - выбор метода оценки диагностических параметров; - формулировка условий работоспособности и признаков дефектов в совокупности оцениваемых диагностических параметров; - построение алгоритмов и программы диагностирования. Требования к техническому состоянию систем определяющих безопасность движения транспортных средств. Технологические принципы проверки технического состояния при диагностике транспортных средств. Структурно-следственные схемы. Диагностическая матрица.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1

1	2	3	4
		2. Проверка технического состояния систем торможения транспортных средств. Показатели, характеризующие техническое состояние тормозного управления. Проверка технического состояния рулевого управления транспортных средств. Показатели, характеризующие техническое состояние рулевого управления. Требования к внешним световым приборам. Маркировка фар. Методика проведения технического состояния внешних световых приборов использованием матового экрана и с использованием специального диагностического оборудования. Проверка технического состояния стеклоочистителей, стеклоомывателей, шин и колес. Маркировка стекол. Требования и методика определения технического состояния. Контроль технического состояния прочих элементов конструкции транспортных средств. Нормативные требования к комплектованию транспортных средств шинами и техническому состоянию шин.	
		3. Диагностирование двигателя. Диагностирование систем: питания, смазки, охлаждения, электропитания. Диагностирование электронных систем управления Контроль технического состояния дизельных и бензиновых двигателей и его систем. Контроль технического состояния элементов системы кривошипно-шатунного механизма и системы газораспределения двигателей внутреннего сгорания транспортных средств. Контроль технического состояния мощностных и экономических показателей автомобиля. Диагностирование систем смесеобразования двигателей транспортных средств. Диагностирование системы охлаждения. Диагностирование систем зажигания двигателей транспортных средств. Контроль технического состояния электрооборудования.	
		4. Диагностирование технического состояния элементов подвесок шасси транспортных средств. Контроль технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии транспортных средств.	
		Контроль технического состояния механизма сцепления и коробок перемены передач транспортных средств. Лицензирование погрузочно-разгрузочной деятельности	

1	2	3	4
		применительно к опасным грузам.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
		5. Контроль технического состояния системе кондиционирования воздуха. Контроль технического состояния систем питания в автомобилях оснащенных газобаллонным оборудованием. ГОСТ Р 17.2.02.06 – 99 (газобаллонные двигатели). Контроль технического состояния датчиков электронной системы управления двигателем. Экологическая безопасность. Контроль внешнего шума и вибрации автомобиля.	
		6. Состояние и основные направления развития контроля технического состояния транспортных средств	
9 (9)	Модуль 4. Производственный и технологический процессы	1. Производственный процесс и его элементы. Технологический процесс и его элементы.	ПК-5.1; ПК-5.2;
		2. Типовая схема производственного процесса автотранспортного предприятия. Маршруты движения подвижного состава	
		3. Типовой технологический процесс ТО автомобилей. Привязка типового технологического процесса к реальным условиям производства.	
		4. Эксплуатационно-техническая документация. Нормативная база по организации технологических процессов.	
		5. Исполнители работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Формы организации труда ремонтно-обслуживающего персонала.	
		6. Рабочие места, рабочие посты. Операционно-технологические карты. Универсальные посты. Специализированные посты. Преимущества и недостатки.	
9 (9)	Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	1. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	ПК-1.5; ПК-1.6
		2. Методы технического обслуживания автомобилей. Организация ежедневного обслуживания.	ПК-1.5; ПК-1.6
		3. Методы организации технологических процессов ТО-1, ТО-2. Организация технического обслуживания на универсальных и специализированных постах	ПК-1.5; ПК-1.6
		4. Организация ТО-1 на потоке. Особенности организации ТО-1 на потоке. Преимущества и недостатки.	ПК-1.5; ПК-1.6
		5. Организация ТО-2 на потоке. Особенности организации ТО-2 на потоке. Преимущества и недостатки.	ПК-1.5; ПК-1.6
		6. Организация ТО-2 по методу НИИАТ. Единое техническое обслуживание.	ПК-1.5

1	2	3	4
		Операционно-постовой метод ТО. Агрегатный метод технического обслуживания	
9 (9)	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	1. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей. Методы организации текущего ремонта автомобилей.	ПК-5.1;
		2. Организация постовых работ. Организация работы производственных участков.	ПК-5.2;
		3. Основы агрегатно-узлового метода текущего ремонта автомобилей. Специализация постов текущего ремонта автомобилей.	ПК-1.6
		4. Обменный фонд ремонтных узлов и способы его создания.	ПК-3.5
9 (9)	Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	1. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей. Место диагностирования в технологическом процессе технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.	ПК-3.4; ПК-3.5
		2. Диагностирование при типовых технологических процессах ТО-1 и ТО-2. Типовой процесс ТО-1 с диагностированием Д-1.	ПК-3.4; ПК-3.5
		3. Типовой процесс ТО-2 с диагностированием Д-1 и Д-2. Диагностирование при нетиповых методах организации технического обслуживания.	ПК-3.4;
		4. Наиболее прогрессивные методы организации технического обслуживания с применением полнокомплектного диагностирования. Комплексный метод организации технического обслуживания с диагностированием. Технологическая документация по техническому обслуживанию с диагностированием. Внедрение новых технологических процессов ТО и диагностирования оборудования.	ПК-3.4;
9 (9)	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	1. Комплексное техническое обслуживание автомобилей.	ПК-3.5
		2. Агрегатно-участковая организация производства. Особенности организации внутри гаражных процессов с применением постов и линий диагностики. Агрегатно-зональный метод ТО-2 и текущего ремонта автомобилей. Комплексно-поточный метод технического обслуживания автомобилей при специализированных зонах ремонта.	ПК-5.1; ПК-5.2;
9 (9)	Модуль 9. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	1. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Оборудование рабочих постов и поточных линий. Механизация, синхронизация и автоматизация технологических процессов. Учет технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей на АТП.	ПК-3.4; ПК-3.5
		2. Учет технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей на АТП. Организационные формы построения технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Технико-экономическая оценка форм и методов организации производственных процессов ТО и ТР автомобилей.	ПК-5.1; ПК-5.2;

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текуще-го контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	4	2	4	10	20	устный опрос, подготовка реферата
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	4	6	6	20	36	
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	8	8	6	30	52	
	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	-	тестирование, собеседование
	ИТОГО:	**16**	**16**	**16**	**60**	**108**	
9	Модуль 4. Производственный и технологический процессы	2	-	4	10	16	защита курсовой работы, оформление отчета лабораторных работ
	Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	4	-	4	10	18	
	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	4	6	-	10	20	
	Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	2	6	-	10	18	
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	2	4	8	10	24	
	Модуль 9. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	2	-	-	10	12	
	Промежуточная аттестация: экзамен	**-**	**-**	**-**	**-**	**36**	собеседование
	ИТОГО:	**16**	**16**	**16**	**60**	**144**	
	ВСЕГО:	**32**	**32**	**32**	**120**	**252**	

Заочная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текуще-го контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	-	1	1	20	22	устный опрос, подготовка реферата
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	2	1	2	36	41	
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	2	2	1	36	41	
	Промежуточная аттестация: зачет	-	-	-	-	**4**	тестирование, собеседование
	ИТОГО:	**4**	**4**	**4**	**92**	**108**	
9	Модуль 4. Производственный и технологический процессы	1	-	2	19	22	защита курсовой работы, оформление отчета лабораторных работ
	Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	1	-	2	20	23	
	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	1	2	-	20	23	
	Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	1	1	-	20	22	
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	1	1	2	20	24	
	Модуль 9. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	1	-	-	20	21	
	Промежуточная аттестация: экзамен	**-**	**-**	**-**	**-**	**9**	собеседование
	ИТОГО:	**6**	**4**	**6**	**119**	**144**	
	ВСЕГО:	**10**	**8**	**10**	**211**	**252**	

2.2.2. Лабораторный практикум
Очная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	Л.Р. № 1 «Диагностирование внешних световых приборов автомобиля.»	1
		Л.Р. № 2 «Проверка коэффициента светопропускания ветрового переднего и боковых стекол»	1
		Л.Р. № 3 «Диагностирование тормозных систем автомобиля»	2
		Л.Р. № 4 «Диагностирование рулевого управления автомобиля»	2
		Л.Р. № 5 «Диагностирование системы питания карбюраторного и инжекторного двигателей»	2
		Л.Р. № 6 «Диагностирование системы питания дизельного двигателей»	2
		Л.Р. № 7 «Диагностирование системы пуска ДВС»	2
		Л.Р. № 8 «Диагностирование системы электроснабжения ДВС»	2
		Л.Р. № 9 «Диагностирование электронных систем управления ДВС»	2
	ИТОГО:		**16**
5	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей. Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	Л.Р. №1. Организация технологического процесса технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования муфты сцепления грузового автомобиля	2
		Л.Р. №2. Организация технологического процесса технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования стояночного тормоза и тормозной системы грузового автомобиля.	2
		Л.Р. №3. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования цилиндро-поршневой группы ДВС	2
		Л.Р. № 4. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования ГРМ ДВС	2
		Л.Р. № 5. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования электрооборудования и КИП автомобиля	2
		Л.Р. №6. Организация технологического процесса диагностирования рулевого управления грузового и легкового автомобилей	2
		Л.Р. № 7. Организация технологического процесса диагностирования отработанных газов ДВС	2

1	2	3	4
		Л.Р. № 8. Организация технологического процесса диагностирования коэффициента светопропускания автомобильных стекол технического состояния головного освещения автомобиля.	2
	ИТОГО:		**16**
	ВСЕГО:		**32**

Заочная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	Л.Р. № 1 «Диагностирование внешних световых приборов автомобиля»	0,3
		Л.Р. № 2 «Проверка коэффициента светопропускания ветрового переднего и боковых стекол»	0,2
		Л.Р. № 3 «Диагностирование тормозных систем автомобиля»	0,5
		Л.Р. № 4 «Диагностирование рулевого управления автомобиля»	0,5
		Л.Р. № 5 «Диагностирование системы питания карбюраторного и инжекторного двигателей»	0,5
		Л.Р. № 6 «Диагностирование системы питания дизельного двигателей»	0,5
		Л.Р. № 7 «Диагностирование системы пуска ДВС»	0,5
		Л.Р. № 8 «Диагностирование системы электроснабжения ДВС»	0,5
		Л.Р. № 9 «Диагностирование электронных систем управления ДВС»	0,5
	ИТОГО:		**4**
5	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей. Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	Л.Р. №1. Организация технологического процесса технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования муфты сцепления грузового автомобиля	0,5
		Л.Р. №2. Организация технологического процесса технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования стояночного тормоза и тормозной системы грузового автомобиля.	1
		Л.Р. №3. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования цилиндро-поршневой группы ДВС	1
		Л.Р. № 4. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования ГРМ ДВС	1

1	2	3	4
		Л.Р. № 5. Организация технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования электрооборудования и КИП автомобиля	1
		Л.Р. №6. Организация технологического процесса диагностирования рулевого управления грузового и легкового автомобилей	0,5
		Л.Р. № 6. Организация технологического процесса диагностирования отработанных газов ДВС	0,5
		Л.Р. № 8. Организация технологического процесса диагностирования коэффициента светопропускания автомобильных стекол технического состояния головного освещения автомобиля.	0,5
	ИТОГО:		**6**
	ВСЕГО:		**10**

2.2.3. Практические занятия
Очная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	П.З. № 1 Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	2
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	П.З. № 2 Диагностические и структурные параметры	2
		П.З. № 3 Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	4
		П.З. № 4 Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	2
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	П.З. № 5 Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	2
		П.З. № 6 Технология диагностирования	4
	ИТОГО:		**16**
5	Модуль 4. Производственный и технологический процессы Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	П.З. № 1 Основные технические характеристики автотранспортных средств	2
		П.З. № 2. Устройство, принцип действия и работы узлов и агрегатов автотранспортных средств.	4
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	П.З. № 3. Воздействие объективных и субъективных факторов на техническое состояние автотранспортных средств.	4
		П.З. № 4.Основные причины отказов узлов и агрегатов автотранспортных средств	2
		П.З.№ 5. Основные формы и методы восстановления ресурса автотранспортных средств: техническое обслуживание и текущий ремонт.	2
		П.З. № 6. Составление операционных карт технологического процесса ТО и ТР автотранспортных средств.	2
	ИТОГО:		**16**
	ВСЕГО:		**32**

Заочная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	П.З. № 1 Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	0,5
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	П.З. № 2 Диагностические и структурные параметры	0,5
		П.З. № 3 Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	1
		П.З. № 4 Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	0,5
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	П.З. № 5 Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	0,5
		П.З. № 6 Технология диагностирования	1
	ИТОГО:		**4**
5	Модуль 4. Производственный и технологический процессы Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	П.З. № 1 Основные технические характеристики автотранспортных средств	1
		П.З. № 2. Устройство, принцип действия и работы узлов и агрегатов автотранспортных средств.	1
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	П.З. № 3. Воздействие объективных и субъективных факторов на техническое состояние автотранспортных средств.	1
		П.З. № 4.Основные причины отказов узлов и агрегатов автотранспортных средств	1
		П.З.№ 5. Основные формы и методы восстановления ресурса автотранспортных средств: техническое обслуживание и текущий ремонт.	1
		П.З. № 6. Составление операционных карт технологического процесса ТО и ТР автотранспортных средств.	1
	ИТОГО:		**6**
	ВСЕГО:		**10**

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	10
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	20
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	30
	ИТОГО:		**60**
5	Модуль 4. Производственный и технологический процессы	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям	10
	Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям	10
	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	10
	Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	10
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	10
	Модуль 9. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой к сдаче экзамена	10
	ИТОГО:		**60**
ВСЕГО:			**120**

Заочная форма обучения

курс	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
4	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	20
	Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	36
	Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям с последующей подготовкой реферата	36
	ИТОГО:		**92**
5	Модуль 4. Производственный и технологический процессы	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям	19
	Модуль 5. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям	20
	Модуль 6. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	20
	Модуль 7. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	20
	Модуль 8. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к практическим и лабораторным занятиям и выполнения курсовой работы	20
	Модуль 9. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.	Самостоятельное изучение материала с последующей подготовкой к сдаче экзамена	20
	ИТОГО:		**119**
ВСЕГО:			**211**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Очная форма обучения

курс	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
4, 5	Лекции в учебных аудиториях	Интерактивные	групповые
4, 5	Лабораторные работы	Тренинг	по подгруппам
4, 5	Практические занятия	тренинг	групповые

Аудиторные занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции – 32 часов;
- практические занятия – 32часов;
- лабораторные. – 32 часов

Заочная форма обучения

курс	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
4, 5	Лекции в учебных аудиториях	Интерактивные	групповые
4, 5	Лабораторные работы	Тренинг	по подгруппам
4, 5	Практические занятия	тренинг	групповые

Аудиторные занятия в интерактивной форме в объеме:

- лекции – 10 часов;
- практические занятия – 10 часов;
- лабораторные. – 8 часов

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:
- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

курс	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
4	Тат	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	устный опрос, подготовка реферата	-	-
	Тат		Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	устный опрос, подготовка реферата	-	-
	Тат ПрАт **зачет**		Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	устный опрос, собеседование	63	30
5	ВК	ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-5.1 ПК-5.2	1. Производственный и технологический процессы	устный опрос	-	-
	ВК		2. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	устный опрос	-	-
	ВК		3. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	защита лабораторных работ	-	-
	ВК		4. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	защита лабораторных работ	-	-
	Тат		5. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	защита курсовой работы	-	-
	ПрАт **экзамен**		6. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава	Тестовый экзамен	50	1

Заочная форма обучения

курс	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
4	Тат	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1	Модуль 1. Влияние технического состояния автотранспортных средств на безопасность дорожного движения и состояние природной среды	устный опрос, подготовка реферата	-	-
	Тат		Модуль 2. Организация проверки и проведения контроля технического состояния и диагностирования транспортных средств	устный опрос, подготовка реферата	-	-
	Тат ПрАт **зачет**		Модуль 3. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности	устный опрос, собеседование	63	30
5	ВК	ПК-1.5 ПК-1.6 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-5.1 ПК-5.2	1. Производственный и технологический процессы	устный опрос	-	-
	ВК		2. Организация технологических процессов технического обслуживания подвижного состава автомобильного транспорта	устный опрос	-	-
	ВК		3. Организация технологических процессов текущего ремонта автомобилей	защита лабораторных работ	-	-
	ВК		4. Организация технологических процессов диагностирования автомобилей.	защита лабораторных работ	-	-
	Тат		5. Комплексные формы организации производственных процессов ТО и ТР подвижного состава.	защита курсовой работы	-	-
	ПрАт **экзамен**		6. Оптимизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава	Тестовый экзамен	50	1

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ

1. Разработка операционной и технологической карт проведения ЕО автомобиля КАМАЗ-65143.
2. Разработка операционной и технологической карт проведение смазочных работы при ТО-1 автомобиля КАМАЗ-53215
3. Разработка технологической карты замены муфты сцепления автомобиля ЗИЛ-432932
4. Разработка операционной и технологической карт регулировки редуктора заднего моста автомобиля ЗИЛ-433360
5. Разработка технологической карты технического обслуживания двигателя автомобиля КАМАЗ-5410 при выполнении ТО-2
6. Разработка технологической карты смазочных, заправочных и очистительных работ ТО -1 автомобиля КАМАЗ-5320.

4.3. Примерные темы рефератов

1. Экологическая и дорожная безопасность автотранспортного комплекса.
2. Параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
3. Контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
4. Организация и проведение технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования
5. Организация проверки и проведения диагностирования технического состояния и диагностирования транспортных средств
6. Современное технологическое оборудование для диагностирования автомобилей.
7. Методы проверки технического состояния транспортных средств по критериям безопасности
8. Обеспечение нормативных показателей безопасности эксплуатируемых автомобилей.

4.4. Тесты текущего контроля

Не предусмотрены.

4.4.1. Ключи к тестам

Не предусмотрены.

4.5. Тесты промежуточного контроля

Не предусмотрены.

4.5.1. Ключи к тестам

Не предусмотрены.

4.6. Варианты контрольных заданий (работ)

Не предусмотрены.

4.7. Вопросы к зачету

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Значение контроля технического состояния и диагностики в автосервисе.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
2	Параметры технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	
3	Контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	
4	Организация и проведение технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.	
5	Диагностирование элементов кривошипно-шатунного механизма двигателя.	
6	Диагностирование системы кондиционирования воздуха (СКВ) легковых автомобилей.	
7	Основные задачи контроля технического состояния транспортных средств на различных этапах на их обслуживания и ремонта.	
8	Диагностирование механизма газораспределения двигателя.	
9	Диагностирование генератора переменного тока легкового автомобиля.	
10	Состояние и основные направления развития контроля технического состояния транспортных средств.	
11	Диагностирование системы питания двигателя.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
12	Диагностирование регулятора напряжения генератора переменного тока легкового автомобиля.	
13	Диагностирование как элемент системы технического контроля транспортных средств.	
14	Диагностирование системы охлаждения двигателя.	
15	Контроль технического состояния и диагностирования стартера двигателя.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
16	Виды контроля технического состояния транспортных средств.	
17	Диагностирование системы смазки двигателя.	
18	Контроль технического состояния и диагностирование датчика – распределения зажигания.	
19	Виды и классификация диагностики технического состояния транспортных средств	
20	Особенности диагностирования систем впрыска топлива бензиновых двигателей.	
21	Контроль технического состояния и диагностирования транзисторного коммутатора.	
22	Характеристика технологических и технических средств контроля и диагностирование транспортных средств	

1	2	3
23	Особенности диагностирования систем впрыска топлива дизельных двигателей	
24	Диагностирование катушки зажигания двигателя автомобиля	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
25	Виды области применения контроля технического состояния транспортных средств	
26	Режимы и параметры диагностирования систем впрыска топлива	
27	Диагностирование форсунки дизельного двигателя	
28	Особенности контроля технического состояния транспортных средств при оценке параметров безопасности транспортных средств	
29	Проверка технического состояния элементов и узлов системы впрыска топлива	
30	Диагностические карты	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
31	Контроль технического состояния и диагностирование топливного насоса высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя	
32	Диагностические и структурные параметры при оценке технического состояния транспортных средств	
33	Диагностика электронной системы управления двигателем	
34	Акустическое диагностирование работы автоматической коробки передач (АКПП).	
35	Методы и средства проведения диагностики технического состояния транспортных средств	
36	Технология диагностирования электромагнитных форсунок и бензинового клапана	
37	Диагностирование трансмиссий с автоматической коробкой передач (АКПП).	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
38	Методы организации диагностирования технического состояния транспортных средств	
39	Диагностика систем зажигания двигателей	
40	Поэлементное диагностирование системы кондиционирования воздуха автомобиля	
41	Методы и средства органолептического состояния транспортных средств	
42	Диагностирование технического состояния элементов трансмиссии	
43	Контроль технического состояния и диагностирования заднего моста легкового автомобиля	
44	Технология диагностирования систем определяющих безопасность движения транспортных средств	
45	Диагностирование технического состояния элементов подвески.	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
46	Диагностирование элементов тормозного управления легкового автомобиля.	
47	Способы, методы и средства контроля и диагностирования систем торможения транспортных средств.	
48	Диагностирование технического состояния сцепления транспортного средства	
49	Контроль технического состояния и диагностирование передней подвески легкового автомобиля	
50	Общее диагностирование механизмов и систем двигателя	
51	Диагностирование технического состояния коробок передач	
52	Контроль технического состояния рулевого управления легкового автомобиля	

1	2	3
53	Общее диагностирование агрегатов и узлов транспортных средств	
54	Диагностирование тормозной системы транспортного средства	
55	Контроль технического состояния задней подвески легкового автомобиля	
56	Методы и средства поэлементного диагностирования транспортных средств	ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-4.4; ПК-6.1
57	Диагностирование антиблокировочной системы тормозов без использования специализированной аппаратуры	
58	Контроль технического состояния системы рециркуляции отработавших газов двигателя	
59	Выбор технических средств для общей оценки технического состояния транспортных средств	
60	Диагностирование неисправностей антиблокировочной системы тормозов	
61	Контроль и диагностирование газобаллонного оборудования автомобиля	
62	Выбор технических средств для поэлементного диагностирования транспортных средств	
63	Диагностирование технического состояния карданных и приводных валов трансмиссии транспортных средств	

4.7. Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Положение о подвижном составе РФ. Виды воздействий и их назначение.	ПК-3.5; ПК-5.1;
2	Автомобиль, как объект труда при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей. Научные основы для обоснования номерных ТО автомобилей.	ПК-1.5; ПК-1.6;
3	В чем заключаются специфичные особенности автотранспортных предприятий, отличающие эти предприятия от предприятий других отраслей народного хозяйства?	ПК-1.5; ПК-1.6;
4	Производственный и технологический процессы ТО и ТР автомобилей	ПК-5.1
5	Принципиальные положения по организации производственных процессов ТО и ТР автомобилей: пропорциональность, непрерывность и ритмичность.	ПК-3.5; ПК-5.1;
6	Рабочие места. Рабочие посты. Операционно-технологическая карта.	ПК-1.5; ПК-1.6
7	Основные элементы технологического процесса: операция, переход, проход и прием.	ПК-5.2; ПК-5.1
8	Типовая схема производственного процесса автотранспортного предприятия.	ПК-3.4; ПК-3.5
9	С какой целью проводится анализ технологических маршрутов на АТП?	ПК-1.6; ПК-3.4;

1	2	3
10	Эксплуатационно-техническая документация. Нормативная база по организации технологических процессов: примерный перечень нормативных документов.	ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-5.1;
11	Роль и место технических условий и указаний в обеспечении качества выполняемых работ ТО и ТР?	ПК-1.6; ПК-5.1
12	Формы организации труда ремонтно-обслуживающего персонала: специализированные и комплексные бригады.	ПК-3.4; ПК-3.5;
13	Методы технического обслуживания автомобилей: единичный и поточный.	ПК-5.2;
14	Методы организации и управления производством: комплексные бригады, специализированные бригады, агрегатно-участковый и агрегатно-зональный.	ПК-3.5; ПК-5.1; ПК-5.2
15	Виды автотранспортных предприятий. Организация ЕО автомобилей на различных АТП.	ПК-1.6; ПК-3.4;
16	Классификация работ ежедневного обслуживания автомобилей. Организация проведения контрольно-осмотровых работ.	ПК-1.5; ПК-1.6;
17	Технология проведения уборочно-моечных работ ЕО.	ПК-1.6;
18	Технология проведения смазочно-заправочных работ ЕО.	ПК-3.5;
19	Методы организации технологических процессов ТО-1 автомобилей	ПК-5.1;
20	Организация технического обслуживания автомобилей на универсальных постах. Преимущества и недостатки.	ПК-3.5; ПК-5.1;
21	Организация технического обслуживания автомобилей на специализированных постах. Преимущества и недостатки.	ПК-5.2; ПК-5.1
22	Организация ТО-1 на потоке.	ПК-3.5;
23	Методы организации технологических процессов ТО-2	ПК-5.1;
24	Организация ТО-2 на потоке. Особенности организации работ ТО-2 на потоке	ПК-3.4; ПК-3.5;
25	Организация ТО-2 по методу НИИАТ	ПК-1.6;
26	Метод единого технического обслуживания автомобилей. Преимущества и недостатки.	ПК-5.2; ПК-5.3
27	Комплексно-поточный метод ТО автомобилей	ПК-3.4; ПК-3.5;
28	Методы организации текущего ремонта автомобилей	ПК-5.1
29	Организация работ производственных участков	ПК-5.1
30	Основы агрегатно-узлового метода текущего ремонта автомобилей.	ПК-1.6;
31	Основы агрегатно-участкового метода выполнения ТО-2 автомобилей	ПК-1.6;
32	Специализация постов текущего ремонта автомобилей	ПК-3.5;
33	Организация постовых работ при текущем ремонте автомобилей	ПК-5.1;
34	Организация участковых работ при выполнении текущего ремонта автотранспортных средств	ПК-3.4; ПК-3.5;
35	Место диагностирования автомобилей в технологическом процессе ТО и ТР автомобилей.	ПК-3.5; ПК-5.1;
36	Требования, предъявляемы к диагностированию автотранспортных средств	ПК-5.1; ПК-5.2;
37	Современные методы контроля технического состояния автомобилей.	ПК-1.6;
38	Какой эффект оказывает проводимое на автотранспортных предприятиях диагностирование автомобилей?	ПК-1.6; ПК-3.4;
39	Визуальный контроль транспортных средств. Преимущества и недостатки	ПК-5.2; ПК-5.1
40	Типовой технологический процесс ТО-1 с диагностированием.	ПК-1.6;

1	2	3
41	Организация инструментального контроля транспортных средств. Требования , предъявляемые к инструментальному контролю.	ПК-1.6; ПК-3.4;
42	Типовой технологический процесс ТО-2 с диагностированием	ПК-3.4; ПК-3.5;
43	Виды диагностирования автомобилей и порядок их проведения.	ПК-5.1
44	Обменный фонд узлов и агрегатов. Формы создания обменных фондов.	ПК-5.1;
45	Объективные предпосылки к «привязке» типовых технологических процессов к реальным условиям производства. Что означает привязка типового технологического процесса к реальным условиям производства и какое он носит название в результате производимой корректировки?	ПК-1.6; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-5.1;
46	Основные свойства организации производственного процесса автообслуживающего предприятия и контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	ПК-1.6; ПК-3.4; ПК-5.2; ПК-5.1
47	Технически обоснованная норма времени, фотография рабочего дня, хронометраж.	ПК-1.6; ПК-5.3
48	С какой целью и в каких случаях корректируется техническая норма времени?	ПК-1.6; ПК-3.4;
49	Современные методы проведения текущего ремонта автотранспортных средств, меры по повышению эффективности использования оборудования. Преимущества и недостатки.	ПК-1.6; ПК-3.4; ПК-5.2
50	Организация и цель проведения сезонного обслуживания (СО) автомобилей?	ПК-1.6; ПК-3.5; ПК-5.2

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	№ курса	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	4	Ананьин А. Д.	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник	Москва: ИЦ «Академия», 2008	Модули 1-3	41	-
2	4	Малкин В.С.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: Учебное пособие	Москва: ИЦ «Академия», 2008	Модули 1-3	100	-
3	5	Гринцевич В.И.	Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012.	Модули 4-9	+	+
4	5	Виноградов В.М.	Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей : учебное пособие	М. : Академия, 2014	Модули 4-9	20	0
5	5	Власов В.М.	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей	М. : Академия, 2014.	Модули 4-9	20	0
6	5	Ананьин А. Д.	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник	М. : Академия, 2015	Модули 4-9	10	0

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	№ курса	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	4	Ананьин А. Д.	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2005	Модули 1-3	10	-
2	4	В.И Сарбаев, С.С. Селиванов	Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов.	Зерноград: АЧГАА, 2004	Модули 1-3	71	-
3	4	Гринцевич В.И.	Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие /[Электронный сурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229596	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012.	Модули 1-3	1	-
4	4	Малкин, .С.	Техническая диагностика : учебное пособие	СП . б. : Лань, 2013- 272 с. : ил. -(Учебники для вузов. Специальная литература)	Модули 1-3	5	-
5	5	Жученко А.В., Маренич Ю.Я., Щиров В.Н., Абрамов И.Г.	Лабораторный практикум по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования автомобилей»	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, - 2013г	Модули 4-9	25	12

1	2	3	4	5	6	7	8
6	5	Гринцевич, В.И.	Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия : учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364485 (28.01.2019).	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014.	Модули 4-9	+	+
7	5	Жученко, А.В.	Технологические процессы технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования автомобилей : методические указания по выполнению курсовых работ для студентов	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013.	Модули 4-9	30	0

5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

1. Журнал «Автомобильный транспорт» (http://transport-at.ru/).
2. Министерство транспорта Российской Федерации (http://www.mintrans.ru).
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»(http://window.edu.ru).
4. Университетская библиотека ONLINE (http://www.biblioclub.ru).
5. Издательство «Лань» электронно-библиотечная система (http://www.e.lanbook.com)
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru)
7. Поисковые системы http://www.yandex.ru, http://www.google.ru.
8. Интернет-ресурс http://www.ru.wikipedia.org.
9. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
10. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Шапошников Ю.А. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля. Курс лекций для студентов специальности 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство». - Барнаул: АлтГТУ, 2009. - 274с.
2. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин. М: Академия, 2008г - 400стр.

3. Трифонов В.В. Ремонт легкового автомобиля : национальные особенности гаражного ремонта/ В.В. Трифонов. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 414 с.
4. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей: учебное пособие. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2007. - 432 с.
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Власов, С.В. Жанказиев, С.М. Жанказиев, С.М. Круглов и д.р.; Под ред.В.М. Власова. - 2-е изд., стер. - М.: 2004. - 480 с.
6. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2009. - 352 с.
7. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник: В 3 кн. - К.: 1991 - Кн. 1. Теоретические основы. Технология /В.Е. Карначук, А.А. Лудченко, И.П. Курников, И.А. Луйк. - 359 с.
8. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства. Учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. — 208 с. (Профессиональное образование).
9. В.П. Иванов. Ремонт Автомобилей**:** учебное пособие / В.П. Иванов, В.К. Ярошевич, А.С. Савич. - Минск : Выш. шк., 2009. - 383 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория **№ 6-230 -** VI корпуса. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Комплект учебной мебели Проектор Benq Экран для проектора Доска для мела Посадочных мест 30.
Учебная аудитория **№ 7-43** – VII корпус. Кабинет ТО и ремонта. Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук. Доска меловая. Посадочных мест 16.
Учебная аудитория **№ 7-44** – VII корпус. Кабинет ТО и ремонта. Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Комплект учебной мебели Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), ноутбук . Доска меловая. Посадочных мест 20.
7 корпус УНПЛТК в АС (Учебная научная производственная лаборатория технического контроля в автомобильном сервисе) 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17.	Линия ЛТК-10У-СП-11, в состав входит оборудование: - газоанализатор «ГАЗТЕСТ-АВЕСТА», - измеритель дымности МД-01, - прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления АТС ИСЛ-401, - измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол «Свет», - прибор проверки фар модели ОП; Комплекс КАД -300; Подъёмник автомобильный П-179; Диагностический тестер ДСТ-2; Стенд для проверки форсунок «Спрут-Форсаж»; Углекислотный сварочный аппарат ПДГ-205 РБР; Генератор ацетиленовый АСП-10; Домкрат гидравлический подкатной 3 т; Растяжка гидравлическая с насадками; Набор рихтовочный; Верстак – 4 шт.; Стенд балансировочный СЛ-01 88.13.001; Стенд балансировочный СБМП 40 Стенд шиномонтажный Remax V-521 380 V Стенд шиномонтажный ШПС;

1	2
	Прибор СКО-1; Стенд лазерный УЛК-2; Набор ключей Автослесарь Ключ динамометрический 1/2 “ DR 42210.
Читальный зал. Аудитория **№ 2-252** - II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114. Периодические издания по направлению подготовки
Электронный читальный зал. Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт. Посадочных мест 10 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet, с доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн», СПС «КонсультантПлюс: ВерсияПроф». Ведётся медиатека – имеется 1458 электронных текстов изданий.
Аудитория № **5-217** V корпуса – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №15/4.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторные работы	Лабораторный практикум по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания, текущего ремонта и диагностирования автомобилей»
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Курсовой проект	Курсовая работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических указаниях по дисциплине.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо глубоко изучать конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

Лист переутверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля)

Рабочая программа:

одобрена на 20……./20……. учебный год. Протокол № ……заседания кафедры от «……» …… …….20…. г.

Ведущий преподаватель…….

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……

одобрена на 20……/20…….. учебный год. Протокол № ……..заседания кафедры от «……» ……20…. г.

Ведущий преподаватель……..

Зав. кафедрой……