Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 18.09.2023 09:06:53
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный факультет

Кафедра Автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.ДВ.06.02 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО**
по направлению подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
по профилю подготовки (специализации)	Стандартизация и сертификация
квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2023

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Гукетлев Эльдар Юсуфович
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Автомобильного транспорта
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

13.09.2023	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Ткачева Яна Сергеевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

14.09.2023	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

13.09.2023	Подписано простой ЭП 13.09.2023	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель **дисциплины -** является:

выработка инженерного и научного понимания проблем технологии ремонта, рационального подхода к использованию технической базы ремонтных и сервисных предприятий, практических навыков проведения ТО и ремонтных работ и ознакомления с основными нормативно-техническими документами по ремонту и требованиями к охране окружающей среды и технике безопасности при проведении ТО и ремонтных работ; формирование системы научных, профессиональных знаний и навыков в области технической эксплуатации автомобилей. При изучении дисциплины студент получает знания о современных технологических процессах технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, об особенностях проектирования и реализации технологических процессов технической эксплуатации на предприятиях транспорта и сервиса.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- ознакомить будущих специалистов с основными требованиями к конструкции автомобилей и автопоездов, их технико-экономической и эксплуатационной оценкой, развить навыки критического анализа новых конструкций;

- понятия и определения теории надежности;

- физическую сущность законов, отражающих изменение работоспособности;

- методы обеспечения безотказной работы;

- приобрести знания, умения и навыки, необходимые для его профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина "Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО" входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, и является дисциплиной по выбору.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-2.1	Проводит систематический выборочный контроль качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации
ПКУВ-2.2	Проводит систематический выборочный контроль наличия и качества технической документации, действующей на производстве

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	34	34	0.25	39.75	**108**	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	4	6	0.25	3.75	94	**108**	3

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности ТиТТМО	1-4	9		9				10		устный опрос
7	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонтов ТиТТМО	5-8	9		9				10		блиц-опрос
7	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии, систем управления, электрооборудования ТиТТМО	9-13	9		9				10		блиц-опрос
7	Организация и типизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО	14-17	7		7	0.25			9.75		блиц-опрос
7	Итоговая аттестация										зачет
	ИТОГО:		**34**		**34**	**0.25**			**39.75**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности ТиТТМО	1		2				23	
8	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонтов ТиТТМО	1		2				23	
8	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии, систем управления, электрооборудования ТиТТМО	1		1				23	
8	Организация и типизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО	1		1		0.25		25	
8	Итоговая аттестация						3.75		

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	ИТОГО:	4		6		0.25	3.75	94	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности ТиТТМО	9	1		Понятие о технологическом процессе технического обслуживания и ремонта. Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов. Технологическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонтов автомобилей. Автомобиль как объект труда.	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;	знать: нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства; порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам; проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве.	
7	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонтов ТиТТМО	9	1		Классификация видов работ технического обслуживания и ремонта. Уборочно-моечные работы. Оборудование для уборочно-моечных работ. Оборудование и установки для очистки сточных вод. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Оборудование для диагностических работ. Крепежные работы. Механизация крепежных работ и применяемое оборудование. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Кузовные работы.	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;	знать: нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства; порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам; проводить систематический выборочный контроль	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве.	
7	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии, систем управления, электрооборудования ТиТТМО	9	1		Основные неисправности ДВС. Требования, предъявляемые к техническому состоянию двигателя. Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма двигателей. Обслуживание систем смазки и охлаждения. Обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание двигателей с компьютерным управлением рабочими процессами. Основные неисправности механизмов и агрегатов трансмиссий автомобилей. Технические требования к механизмам и агрегатам	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;	знать: нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства; порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов,	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					трансмиссии. Техническое обслуживание сцепления. Техническое обслуживание коробки передач. Техническое обслуживание карданной передачи. Техническое обслуживание дифференциала и главной передачи. Требования к техническому состоянию систем управления по условиям безопасности. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Техническое обслуживание генератора, стартера и регулятора напряжения. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения, сигнализации и контрольно-измерительных приборов.		полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам; проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве.	
7	Организация и типизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО	7	1		Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. Формы и методы организации технического обслуживания и ремонта . Технология и порядок проведения государственных технических осмотров автомобилей	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;	знать: нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства; порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. уметь:	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам; проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций. владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации; навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве.	
	ИТОГО:	**34**	**4**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
7	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности ТиТТМО	Понятие о технологическом процессе технического обслуживания и ремонта. Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов. Технологическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонтов автомобилей. Автомобиль как объект труда.	9	2	
7	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонтов ТиТТМО	Классификация видов работ технического обслуживания и ремонта. Уборочно-моечные работы. Оборудование для уборочно-моечных работ. Оборудование и установки для очистки сточных вод. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Оборудование для диагностических работ. Крепежные работы. Механизация крепежных работ и применяемое оборудование. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Кузовные работы.	9	2	
7	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии, систем управления, электрооборудования ТиТТМО	Основные неисправности ДВС. Требования, предъявляемые к техническому состоянию двигателя. Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма двигателей. Обслуживание систем смазки и охлаждения. Обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание двигателей с компьютерным управлением рабочими процессами. Основные неисправности механизмов и агрегатов трансмиссий автомобилей. Технические требования к механизмам и агрегатам трансмиссии. Техническое обслуживаниесцепления. Техническое обслуживание коробки передач. Техническое обслуживание карданной передачи. Техническое обслуживание дифференциала и главной передачи. Требования ктехническому состоянию систем управления по условиям безопасности. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Техническое обслуживание генератора, стартера и регулятора напряжения. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения, сигнализации и контрольно-измерительных приборов.	9	1	
7	Организация и типизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО	Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. Формы и методы организации технического обслуживания и ремонта . Технология и порядок проведения государственных технических осмотров автомобилей	7	1	
	ИТОГО:		**34**	**6**	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
7	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности ТиТТМО	Понятие о технологическом процессе технического обслуживания и ремонта. Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов. Технологическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонтов автомобилей. Автомобиль как объект труда.	1-4	10	23	
7	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения ТО и ремонтов ТиТТМО	Классификация видов работ технического обслуживания и ремонта. Уборочно-моечные работы. Оборудование для уборочно-моечных работ. Оборудование и установки для очистки сточных вод. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Оборудование для диагностических работ. Крепежные работы. Механизация крепежных работ и применяемое оборудование. Смазочно-заправочные работы. Разборочно-сборочные работы. Слесарно-механические работы. Кузовные работы.	5-9	10	23	
7	Технология технического обслуживания и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии, систем управления, электрооборудования ТиТТМО	Основные неисправности ДВС. Требования, предъявляемые к техническому состоянию двигателя. Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма двигателей. Обслуживание систем смазки и охлаждения. Обслуживание систем питания двигателей. Техническое обслуживание двигателей с компьютерным управлением рабочими процессами. Основные неисправности механизмов и агрегатов трансмиссий автомобилей. Технические требования к механизмам и агрегатам трансмиссии. Техническое обслуживание сцепления. Техническое обслуживание коробки передач. Техническое обслуживание карданной передачи. Техническое обслуживание дифференциала и главной передачи. Требования к техническому состоянию систем управления по условиям безопасности. Техническое обслуживание тормозных систем. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Техническое обслуживание генератора, стартера и регулятора напряжения. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения, сигнализации и контрольно-измерительных приборов.	10-13	10	23	
7	Организация и типизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта ТиТТМО	Принципы построения, проектирования и типизации технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. Формы и методы организации технического обслуживания и ремонта . Технология и порядок проведения государственных технических осмотров автомобилей.	14-17	10	25	
	ИТОГО:			**40**	**94**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	Ноябрь 2026 ,ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-дискуссия «Ремонтопригодность современных автомобилей»	Групповая	Гукетлев Э.Ю.	ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
12. Организационно-производственные структуры транспорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента : для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (для всех форм обучения) / М-во науки и высш. образования РФ, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. трансп. процессов и техносфер. безопасности ; [составитель И.Н. Чуев]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 16 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054011&DOK=0AC7CA&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Логинова, Н. А. Планирование на предприятии транспорта : учебное пособие / Н.А. Логинова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005784-2. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/document?pid=1217262
Гринцевич, В. И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-7638-3113-9. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/document?pid=505728

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-2.1 Проводит систематический выборочный контроль качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации			
8	8		Обеспечение технического контроля на предприятии
36	8		Модуль получения квалификации "Контролер пищевой продукции"
3	3		Товароведение и экспертиза однородных групп продовольственных товаров
46	3		Модуль получения квалификации "Приемщик товаров"
4	4		Товароведение и экспертиза однородных групп непродовольственных товаров
5	5		Материаловедение
5	5		Пищевые и биологически активные добавки
7	8		Технология нефти и нефтепродуктов
7	8		Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО
5	7		Технология производства пищевых продуктов из растительного и животного сырья
5	7		Строительные конструкции и материалы
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика
ПКУВ-2.2 Проводит систематический выборочный контроль наличия и качества технической документации, действующей на производстве			
8	8		Обеспечение технического контроля на предприятии
7	8		Технология нефти и нефтепродуктов
7	8		Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО
5	7		Технология производства пищевых продуктов из растительного и животного сырья
5	7		Строительные конструкции и материалы
6	46		Технологическая (производственно-технологическая) практика
8	910		Преддипломная практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2: Способность проводить инспекционный контроль производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции					
ПКУВ-2.1 Проводит систематический выборочный контроль качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации					
Знать: нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы, тест, зачет.
Уметь: использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полу фабрикатов,покупных изделий и готовой продукции нормативным документам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способность проводить инспекционный контроль производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции					
ПКУВ-2.2 Проводит систематический выборочный контроль наличия и качества технической документации, действующей на производстве					
Знать: порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы, тест, зачет.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1.Основные понятия о работоспособности СДКМ: определение работоспособности, отказа.

2. Классификация отказов СДКМ. Перечислить показатели работоспособности СДКМ.

3. Характерные виды потери работоспособности основных узлов рабочего оборудования,

сборочных единиц и систем СДКМ.

4. Допустимый и предельный уровни потери работоспособности СДКМ. Зависимость для определения изменения параметра оценки работоспособности деталей.

5. Основы восстановления работоспособности СДКМ. От каких факторов зависит трудоемкость восстановления работоспособности машин.

6. Перечень работ проводимых при ЕО, ТО, ТР и КР.

7. Понятие цикла работоспособного состояния машины.

8. Планирование ТО и ремонтов.

9. Определение количества ТО и ремонтов.

10. Обоснование режимов ТО и ремонтов.

11. Определение периодичности ТО и ремонтов.

12. Основные принципы организации ТО и ремонта.

13. Показатели, определяющие состояние машин и их составных частей.

14. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин.

15. Уборочно-моечные работы.

16. Заправочные работы.

17. Крепежные работы.

18. Контрольно-регулировочные работы.

19. Техническое обслуживание электрооборудования.

20. ТО гидравлических систем.

21. Прогнозирование расхода сборочных единиц для восстановления работоспособности машин.

22. Меры безопасности при ТО и ремонте машин.

23. Противопожарные мероприятия.

Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

Блок 1

1. Режим ТО и ремонтов определяет …….

a) перечень выполняемых операций, их трудоемкость и периодичность

b) периодичность операций

c) трудоемкость и периодичность операций

d) только перечень выполняемых операций

2. В процессе эксплуатации проводятся следующие виды технического обслуживания (указать неправильный ответ):.....

a) ежесменное техническое обслуживание (ЕО);

b) плановое техническое обслуживание (ТО), выполняемое в плановом порядке с определенной периодичностью;

c) сезонное обслуживание (СО), выполняемое при подготовке машины к летним и зимним условиям эксплуатации.

d) ежегодное обслуживание, выполняемое раз в году

3. Общий контроль технического состояния машины, очистка и мойка для поддержания

внешнего вида, заправка ТСМ проводятся при .....

a) ТО – 1

b) ТО – 2

c) ЕО

d) ТО - 3

4. Плановые ТО дополнительно включают (указать неправильный ответ):

a) регулировочные работы,

b) контрольно-диагностические работы,

c) крепежные и смазочные работы

d) сварочные и сборочные работы

5. Текущий ремонт производится (правильных ответов больше одного).....

a) с целью устранения возникших отказов и неисправностей

b) с целью обеспечения гарантированной работоспособности машины до очередного планового ремонта

c) с целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины

d) с целью проведения регулировочных, контрольно-диагностических работ

6. Некоторыми характерными работами текущего ремонта являются (правильных ответов больше одного)……..:

a) разборочные и дефектовочные

b) слесарные и сварочные

c) замена деталей и сборочных единиц в объеме, определенном техническим состоянием машин

d) мойка и очистка машины и оборудования и диагностические работы

7. С целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины производится

a) капитальный ремонт

b) текущий ремонт

c) внеплановый ремонт

d) непредвиденный ремонт

8. Характерными работами капитального ремонта являются:……

a) частичная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием

b) полная разборка, дефектовка, восстановление или замена деталей с последующей сборкой, регулировкой и испытанием.

c) частичная разборка, дефектовка, восстановление без замены деталей с последующей сборкой, регулировкой без испытаний

d) все работы текущего ремонта с работами по восстановлению деталей

9. Продолжительность проведения ТО или ремонта определяется

a) по результатам статистического мониторинга отказов

b) по рекомендациям для однотипных машин или оборудования

c) по рекомендациям завода-изготовителя

d) по решению руководства сервисной службы

10. Под режимом технического обслуживания и ремонта понимают планово выполняемых работ

a) периодичность, количество и трудоемкость

b) совокупность и очередность

c) перечень мероприятий

d) строгую временную периодичность

Блок 2

11. Режим технического обслуживания и ремонта зависит от.(может быть несколько правильных ответов)

a) условий эксплуатации и климатической зоны,

b) размеров строительного предприятия

c) финансовых возможностей предприятия

d) наработки с начала эксплуатации

12. Технико-экономическое обоснование периодичности ТО и ремонтов сводится

a) к минимизации затрат на ТО и Р

b) к минимизации времени на проведения ТО и Р

c) к минимизации затрат на эксплуатационные материалы для ТО и Р

d) к минимизации суммарных удельных затрат.

13. Техническое обслуживание и ремонт машин производится в соответствии с утвержденными годовыми и месячными планами. В течение месяца график может корректироваться .....

a) с учетом фактической наработки и технического состояния машины

b) с учетом изменения производственной программы предприятия

c) с учетом изменения финансового положения предприятия

d) затрудняюсь ответить

14. Излагаемые в эксплуатационных документах перечни работ ТО машин представляют собой, которыми следует руководствоваться при организации ТО машин.

a)технологические карты

b) схематические карты

c) химмотологические карты

d) производственные карты

15. Каждая работа ТО характеризуется .....

a)последовательностью выполнения входящих в нее операций

b) параллельностью выполнения входящих в нее операций

c)возможностью изменения технологии в зависимости от конкретных условий проведения ТО

d) индивидуальным подходом к выполнению операций

16. Время работы машины, в течение которого ее состояние изменяется от номинального до предельного значения показателей, составляет.....

a) срок службы машины до списания

b) периодичность ТО

c) периодичность ТР

d) периодичность КР

17. На универсальных постах РММ

a) все виды работ (кроме уборочно-моечных)

b)выполняются индивидуально самим оператором машины

c) группой исполнителей всех необходимых специальностей или рабочими-универсалами высокой квалификации

d) только рабочими-универсалами высокой квалификации любыми исполнителями, работающими на РММ

18. Обслуживание и ремонт на специализированных постах основывается

a)на разделении работ по отдельным операциям и распределении их по нескольким постам

b)основывается на разделении работ по степени сложности при выполнении их по нескольким постам

c) основывается на использовании узко специализированного оборудования

d) основывается на более плотной компоновке РММ

19. Подъемное и осмотровое оборудование при ТО и ремонте машин используется для:

a) более компактного расположения машины на посту

b)обеспечения необходимого доступа к машине со всех сторон

c)обеспечения комфортных условий работы создания поточных линий

20. Уборочно-моечные работы выполняются ……

перед каждым ТО

перед каждым ТО и ремонтом

перед каждым ремонтом

только при ЕО

Блок 3

21. Трудность удаления загрязнений зависит от их состава. Загрязнения без органических включений смываются струей воды под давлением .....

a) 0,01-0,1

b) 0,15-0,2 МПа

c) 0,3-0,5 МПа

d) 0,4-0,8

22. Промывку топливных баков, гидробаков, сапунов и систем охлаждения двигателей относят также к .....

контрольно-регулировочным работам

монтажно-демонтажным работам

моечно-очистным работам.

слесарным работам

23. Для снижения трудоемкости крепежных работ целесообразно (может быть несколько правильных ответов)

a) устанавливать самоконтролирующиеся гайки, пружинные гайки со сквозными прорезями в верхней части;

b) максимально унифицировать детали по их размерам под ключ;

c) выполнять работы двумя и более исполнителями

d) применять самонарезающиеся синтетические прокладки на гайках.

24.. Периодичность выполнения отдельных видов технического обслуживания зависит от:

А) квалификации водителя:

Б) категории условий эксплуатации:

В) объема выполненной транспортной работы:

Г) характера перевозимого груза.

25. Какой из видов технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?

А)'тО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

26. Несвоевременное или некачественное выполнение операций обслуживания в полном объеме ведет к:

А) немедленному возникновению отказов в работе;

Б) преждевременному износу и уменьшению сроков службы:

В) увеличению эксплуатационных затрат;

Г) увеличению вероятности появления неисправностей.

27. Какие виды технического обслуживания включают операции по поддержанию надлежащего вида автомобиля?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

28. Какие виды технического обслуживания включают операции по подготовке СДМ к зимнему и к летнему периоду эксплуатации?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

29. Какие виды технического обслуживания включают операции по углубленной проверке технического состояния

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

30. Какие виды технического обслуживания включают операции по заправке эксплуатационными материалами?

А)ТО-1; Б)ТО-2:

В) СО; Г) ЕО.

Блок 4

31.Какие виды технического обслуживания включают операции по проверке и подтяжке мест креплений узлов и агрегатов?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

32. Ремонт подвижного состава проводят :

А) по потребности в зависимости от его технического состояния:

Б) в плановом порядке через определенный пробег независимо от технического состояния:

В) только по окончании установленного межремонтного пробега независимо от технического состояния.

33. При каких видах технического обслуживания проверяют свободный ход рулевого колеса?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

34. При каких видах технического обслуживания измеряют уровень масла в картере двигателя?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО: Г) ЕО.

35. При каких видах технического обслуживания при необходимости доливают охлаждающую жидкость?

А)ТО-1; Б)ТО-2:

В) СО; Г)ЕО.

36. При каких видах технического обслуживания проверяют и при необходимости закрепляют вентилятор, радиатор, жалюзи?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

37. При каких видах технического обслуживания системы питания дизельного двигателя проверяют герметичность соединений топливопроводов?

А)ТО-1: Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

38. При каких видах технического обслуживания системы питания дизельного двигателя регулируют частоту вращения коленчатого вала при работе двигателя на холостом ходу?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

39. При каких видах технического обслуживания проверяют действие звукового сигнала?

А)ТО-1; Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

40. При каких видах технического обслуживания проверяют состояние изоляции проводов и изолируют поврежденные места в электрической сети электрооборудования СДМ?

А)ТО-1: Б)ТО-2;

В) СО; Г) ЕО.

Вопросы к зачету по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТМО»

1. Определения производственный процесс, технологический процесс, технологическая операция, переход, технологический прием.

2. Классификация производственных процессов АТП.

3. Схема производственного процесса комплексного АТП.

4. Схема производственного процесса БЦТО и СТО.

5. Классификация технологического оборудования.

6. Виды и содержание технологических карт.

7. Нормативные документы по организации технологических процессов.

8. Типовые технологические операции и их разработка.

9. Исходные данные для разработки технологических процессов.

10. Последовательность разработки технологических процессов.

11. Классификация рабочих мест АТП.

12. Виды рабочих постов и их характеристика.

13. Определение количества постов зоны ТО.

14. Определение количества постов зоны ТР.

15. Метод ТО автомобилей на универсальных постах.

16. Организация ТО автомобилей на специализированных постах.

17. Критерии выбора метода технического обслуживания автомобилей.

18. Методы организации ТР автомобилей. Их достоинства и недостатки.

19. Контрольно-диагностические работы ЕО.

20. Уборочно-моечные работы ЕО.

21. Виды полировки и технологический процесс полировки автомобиля.

22. Смазочные, очистительные и заправочные работы ЕО.

23. Характеристика контрольно-диагностических работ ТО.

24. Основные способы и средства диагностирования.

25. Неисправности резьбовых соединений. Причины появления и последствия.

26. Классификация резьбовых соединений при ТО и ремонте автомобилей.

27. Физическая сущность момента затяжки резьбового соединения.

28. Расчет момента затяжки резьбового соединения и методы его контроля.

29. Основные операции смазочных работ ТО.

30. Характеристика электротехнических работ ТО.

31. Дисбаланс колеса и его виды.

32. Основные причины появления дисбаланса колеса.

33. Методы устранения дисбаланса колеса.

34. Принцип работы балансировочного стенда для колес автомобиля.

35. Способы крепления колеса на балансировочном стенде, их достоинства и недостатки.

36. Химический процесс вулканизации резины.

37. Основные методы вулканизации шин и их применение.

38. Методы снижения затрат времени на проведение ЕО.

39. Факторы, влияющие на объем и характер работ по ТР.

40. Определение объема работ по ТР на АТП.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студента на зачете

1. Оценка **«зачтено»** ставятся студенту, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

2. Оценка **«незачтено»** ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

для ОФО и ЗФО:

- Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

- Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 51%; .

- Оценка «неудовлетворительно» – выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Логинова, Н. А. Планирование на предприятии транспорта : учебное пособие / Н.А. Логинова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005784-2. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1217262
12. Организационно-производственные структуры транспорта [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента : для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (для всех форм обучения) / М-во науки и высш. образования РФ, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском, Каф. трансп. процессов и техносфер. безопасности ; [составитель И.Н. Чуев]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 16 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054011&DOK=0AC7CA&BASE=0007AA

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Гринцевич, В. И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-7638-3113-9. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/505728

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная

библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/ Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Методические указания к проведению зачета:

Зачет направлен на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины. Зачет принимается, как правило, преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. В аудитории, где проводится зачет, могут находиться одновременно не более 5-6 экзаменуемых обучающихся.

Присутствие на зачете посторонних лиц без разрешения ректора или проректора по учебной работе не допускается. В процессе сдачи зачета преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы курса.

Для подготовки к ответу на зачете обучающимся предоставляется не менее 10 минут. Длительность устного опроса обучающегося не должна превышать 15 минут.

Обучающемуся, явившемуся на зачет и отказавшемуся от ответа, в зачетную ведомость проставляется оценка «не зачтено», без учета причин отказа.

При неявке обучающегося на промежуточную аттестацию без уважительной причины в ведомости проставляется «неявка», что приравнивается к неудовлетворительной оценке и обучающийся считается имеющим академическую задолженность.

Во время проведения промежуточной аттестации обучающимся запрещается пользоваться письменными материалами, учебниками, пособиями, аудиоаппаратурой, мобильными телефонами и иными техническими средствами без разрешения преподавателя. Обучающийся нарушивший данное требование, удаляется с зачета и в ведомости ему проставляется оценка «не зачтено» и он считается имеющим академическую задолженность.

В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые.

Зачет проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст:

Название
электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/
Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) : сайт. – Москва, 2019. – URL: http://www.viniti.ru/. - Текст: электронный.Основными задачами ВИНИТИ РАН являются: развитие научных основ информатики и информационных систем; создание интегрированных информационных систем в области естественных и технических наук; исследование проблем искусственного интеллекта и создание интеллектуальных информационных систем; совершенствование методов подготовки научной и технической информации и другие. http://www.viniti.ru/
Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС) : сайт. – Москва, 2001. - . – URL: https://www.vniis.ru/. – Текст: электронный.Институт проводит работу по стандартизации в агропромышленном

Название
комплексе, в области электрооборудования, текстильной и легкой промышленности, средств индивидуальной защиты, в сфере услуг, а также в области оценки соответствия систем менеджмента и IT -технологий. https://www.vniis.ru/

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов / Лаборатория технического обслуживания и устройства автомобилей (2-2-31): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ул. Первомайская, дом № 17/дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ ул. Первомайская, дом №17/ дом № 210, строение №1), Учебный корпус № 2	Учебная мебель на 32 посадочных мест, мультимедийное оборудование (проектор, экран), доска, программное обеспечение для выполнения лабораторных и практических работ по ДВС, прибор пункта учета дорожного движения ПУДД-1М, 10 ноутбуков, виртуальная лаборатория «EMAKET», в составе следующих компонентов (дисциплин): Техническое обслуживание автомобилей, 6 наглядных плаката: «Тормозная система», «Рулевое управление и подвеска», «Газобалонные установка», «Кривошипно-шатунный механизм», «Газораспределительный механизм», «Система смазки»	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765