

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 31 » 03

2021 г.

Г.Ю. Нагорная



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсосбережение при проведении ТОиР

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат _____

Направление подготовки _____ 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов _____

Направленность (профиль) _____ Автомобили и автомобильное хозяйство _____

Форма обучения _____ очная (заочная) _____

Срок освоения ООП _____ 4 года (4 года 9 месяцев) _____

Институт _____ Инженерный _____

Кафедра разработчик РПД _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Выпускающая кафедра _____ Эксплуатация и технический сервис машин _____

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Бисилов Н.У.

Черкесск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2.	Содержание дисциплины.....	7
4.2.1.	Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2.	Лекционный курс.....	8
4.2.3.	Практические занятия.....	11
4.3.	Самостоятельная работа студента.....	12
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Образовательные технологии	18
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	19
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	19
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	20
7.3.	Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение..	20
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	20
8.1.	Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	20
8.2.	Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:.....	20
8.3.	Требования к специализированному оборудованию.....	21
9.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	22
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы	38

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Ресурсосбережение при проведении ТОиР» состоят в:

- формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических умений и навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально – технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- усвоение студентами основных методов анализа эффективности использования материально-технических и других ресурсов;
- знание основных причин и факторов, определяющих расход ресурсов;
- приобретения навыков разработки организационно-технических мероприятий по сбережению ресурсов;
- развитие способностей к теоретическому анализу и проведению эксплуатационных испытаний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Ресурсосбережение при проведении ТОиР» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1. Эксплуатационные материалы	1. Основы технологии производства и ремонта ТиТМО 2. Эксплуатационная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 23.03.03 и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
1.	2.	3.	4.
1.	ПК 2.	Способность обеспечивать требуемый уровень материально - технического обеспечения	<p>ПК 2.1. Применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта.</p> <p>ПК 2.2. Способен планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.</p> <p>ПК 2.3. Способен провести учет движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 7 часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	18	18
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1.7	1.7
Групповая и индивидуальная консультация	1.7	1.7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	70	70
Подготовка расчетно-графической работы	2	2
Работа с видеолекциями и презентациями	4	4
Работа с книжными источниками	14	14

Работа с электронными источниками		14	14
Подготовка к практическим занятиям		14	14
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		14	14
Подготовка к тестированию		8	8
Промежуточная аттестация	Зачет (3) в том числе:	3 (0.3)	3 (0.3)
	Прием зач., час.	0,3	0,3
	Консультация, час.		
	СРО, час.		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 9	
		часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	12	12	
В том числе:			
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) В том числе, практическая подготовка	8	8	
Лабораторные работы (ЛР) В том числе, практическая подготовка	-	-	
Контактная внеаудиторная работа, в том числе:	1	1	
Групповая и индивидуальная консультация	1	1	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	91	91	
Подготовка контрольной работы	2	2	
Работа с видеолекциями и презентациями	22	22	
Работа с книжными источниками	27	27	
Работа с электронными источниками	20	20	
Подготовка к практическим занятиям	12	12	
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6	6	
Подготовка к промежуточному контролю	2	2	
Промежуточная аттестация	Зачет (3) в том числе:	3 (4)	3 (4)
	Прием зач., час.	0,3	0,3
	Консульт., час.		
	СРО, час.	3.7	3.7
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
		Л	ЛР (ПП)	ПЗ (ПП)	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
Семестр 3							
1.	Раздел 1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	4	-	4	16	24	текущий тестовый контроль, контрольные вопросы, собеседование, устный опрос, контрольная работа
2.	Раздел 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	6	-	6	22	34	
3.	Раздел 3. Складское хозяйство АТП	4	-	4 (2)	16	24 (2)	
4.	Раздел 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	4	-	4	16	24	
5	Контактная внеаудиторная работа					1.7	устный опрос
6.	Промежуточная аттестация					0.3	зачет
7.	Итого:	18		18	70	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 7 ОФО (9 ЗФО)					
1.	Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	Тема 1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности. Подвижной состав. Запасные части. Автошины и аккумуляторы. ГСМ. Технические жидкости. ЛКМ. Технологическое	4	2

			обо рудование. Классификация факторов влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов.		
2.	Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	Тема 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	Определение номен-клатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней. Логистические методы управления запасами.	4	
3.	Складское хозяйство АТП	Тема 3. Складское хозяйство АТП	Классификация складов, компоновка складов, средства механизации складских работ Прогрессивные техно-логии используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов. Перевозка и хранение различных ГСМ. Складской учёт.	5	2
4.	Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Тема 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Научные основы вторичного использования ресурсов при эксплуатации автомобилей. Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилем.	5	

			Нормирование расхода топлива. Сбор, хранение и очистка отработавших ГСМ. Перевозка, хранение и раздача ГСМ.		
ИТОГО часов в 7 ОФО (9 ЗФО) семестре:				18	4

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 7 ОФО (9 ЗФО)					
1	Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	Тема 1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	Подвижной состав. Запасные части. Автошины и аккумуляторы. ГСМ. Технические жидкости.	4	2
2	Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	Тема 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	Логистические методы управления запасами. Основные положения. Математические модели.	4	2
3	Складское хозяйство АТП	Тема 3. Складское хозяйство АТП	Прогрессивные технологии используемые в складском хозяйстве. Перевозка и хранение различных ГСМ. Складской учёт.	5	2
4	Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Тема 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	Нормирование расхода топлива. Сбор, хранение и очистка отработавших ГСМ. Перевозка, хранение и раздача ГСМ.	5	2
ИТОГО часов в 7 ОФО (9 ЗФО) семестре:				18	8

4.3 Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Раздел 1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов.	Просмотр и изучение презентационного материала	2
		Просмотр видео лекции	2
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Работа с электронными источниками	4
		Работа с книжными источниками	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
2	Раздел 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов.	Просмотр и изучение презентационного материала	2
		Просмотр видео лекции	2
		Работа с электронными источниками	4
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Работа с книжными источниками	4
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
3	Раздел 3. Складское хозяйство АТП.	Просмотр видео лекции	2
		Просмотр и изучение презентационного материала	4
		Работа с электронными источниками	4
		Работа с книжными источниками	4
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
4	Раздел 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов.	Работа с электронными источниками	4
		Просмотр и изучение презентационного материала	4
		Просмотр видео лекции	4
		Работа с книжными источниками	4
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
ИТОГО часов в 7 семестре:			70

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4
1	Раздел 1. Материально-	Просмотр и изучение презентационного материала	2

	техническое обеспечение и экономия ресурсов.	Просмотр видео лекции	2
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Работа с электронными источниками	8
		Работа с книжными источниками	8
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
2	Раздел 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов.	Просмотр и изучение презентационного материала	2
		Просмотр видео лекции	2
		Работа с электронными источниками	8
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Работа с книжными источниками	8
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
3	Раздел 3. Складское хозяйство АТП.	Просмотр видео лекции	2
		Просмотр и изучение презентационного материала	2
		Работа с электронными источниками	8
		Работа с книжными источниками	8
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
4	Раздел 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов.	Работа с электронными источниками	4
		Просмотр и изучение презентационного материала	2
		Просмотр видео лекции	4
		Работа с книжными источниками	4
		Подготовка к практическим занятиям	2
		Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
	ИТОГО часов в 9 семестре:		91

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало

используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий. Предлагается следующая опорная схема подготовки к практическим занятиям.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для

лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний, иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстом выделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

Промежуточная аттестация

По итогам 7 ОФО (9 ЗФО) семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам выставляется оценка в виде «зачтено».

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
1	Лекция	Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии.	2	
2	Практическое занятие	Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии.	4	4
3	Видеолекции	Модульное обучение. Дистанционные, телекоммуникационные, мультимедийные технологии.	4	4
Итого часов в 3 ОФО (6 ЗФО) семестре:			10	8
Всего:			10	8

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы	
1.	Быстрицкий, Г.Ф. Общая энергетика (Производство тепловой и электрической энергии) [Текст]: учебник/ Г.Ф. Быстрицкий, Г.Г. Гасангаджиев, В.С. Кожиченков. – М.: КНОРУС, 2013. – 408 с.
2.	Ляшков, В.И. Тепловые двигатели и нагнетатели [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ляшков В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Высшая школа, Абрис, 2012.— 167 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9651 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3.	Попов, А.В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.В., Курбатов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 181 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19037 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4.	Попов, А.В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19038 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5.	Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей [Текст]: учеб. пособие/ А.Ф. Синельников. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 320 с.
Список дополнительной литературы	

1.	Баранов, Л.Ф. Техническое обслуживание и ремонт машин [Текст]: учеб. пособие/ Л.Ф. Баранов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416 с.
2.	Вишневедский, Ю.Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей [Текст]: учебник для студ. образ. учреждений сред. проф. образования/ Ю.Т. Вишневедский.- М.: Дашков и К, 2003. – 380 с.
3.	Котиков, Ю.Г. Транспортная энергетика [Текст]: учеб. пособие/ Ю.Г. Котиков, В.Н. Ложкин; под ред. Ю.Г. Котикова. – М.: Академия, 2006. – 272 с.
4.	Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты [Текст]: учеб. пособие/ В.С. Малкин. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 288 с.
5.	Несвитский, Я.И. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст]: учебник для вузов/ Я.И. Несвитский. – Киев: Вища школа, 1971. – 428 с.
6.	Ресурсосбережение и основы эффективного использования топливно-смазочных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 44 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58541.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Шатров, М.Г. Автомобильные двигатели [Текст]: учебник/ М.Г. Шатров, И.В. Алексеев, С.Н. Богданов и др.; под ред. М.Г.Шатрова. – М.: Академия, 2011. – 256 с.
8.	Яговкин, А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин [Текст]: учеб. пособие для высш. учеб. заведений/ А.И. Яговкин.- Академия, 2006.- 400 с.

Методические материалы и пособия

1. Ушаков А.И., Козлов Б.А. Справочник по расчету надежности устройств радиоэлектроники и автоматики. М.: Советское радио, 1985.
2. Сборник задач по теории надежности/ Под ред. Половко А.М., Маликова И.М. М.: Советское радио, 1972.
3. ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.
4. ГОСТ 19.640-74. Надежность в технике. Расчет показателей безопасности невосстанавливаемых объектов (без резервирования).
5. ОСТ 32.17-92. Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Основные понятия. Термины и определена.
6. РТМ 32 ЦШ 1115842.02-94. Руководящий технический материал. Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы расчета показателей безотказности и безопасности СЖАТ.
7. РТМ 32 ЦШ 1115842.01-94. Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы и принципы обеспечения безопасности микроэлектронных СЖАТ.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.
2. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотечки "Квант"
3. <http://physics.nad.ru/>, <http://webserver.nm.ru/animations.html> – Анимация физических процессов
4. <http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> – Российские федеральные тесты по механике
5. <http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html> – Тесты и задачи по теории надежности
6. <http://www.convert-me.com/ru> – Интерактивный конвертер величин

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Ауд. № 8	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор – 1 шт Экран -1 шт Ноутбук - 1 шт Специализированная мебель: Стол преподавательский – 1 шт. Стул для преподавателя - 1 шт Стол ученический - 17 шт. Стул ученический- 34 шт. Доска ученическая – 1 шт. Тумба кафедры -1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Ауд. № 3	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Экран на штативе – 1 шт. Проектор – 1 шт. Ноутбук – 1 шт. Дорожные знаки в рамках – 262 шт. Условные обозначения дорог и средств регулирования – 26 шт. Комплект из 25 плакатов по Правилам дорожного движения – 24 шт. Плакаты «Оказания первой медицинской помощи» - 6 шт. Комплект из 10 плакатов: Динамический коридор автомобиля» - 1шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

	<p>Основные параметры автомобиля, влияющие на его проходимость» - 1 шт. Торможение» - 1 шт. Остановка и стоянка» - 1 шт. Поперечная устойчивость автомобиля» - 1 шт. Продольная устойчивость автомобиля» - 1 шт. Вождение на поворотах» - 1 шт. Вождение автомобиля в темное время» - 1 шт. Ослепление при вождении в темное время» - 1 шт. Опасные ситуации на железнодорожных переездах» шт. Специализированная мебель: Стул преподавательский – 1 шт. Стул для преподавателя - 1 шт. Стул ученический - 14 шт. Стул ученический- 28 шт. Доска ученическая – 1 шт. Тумба кафедра -1 шт.</p>	
--	--	--

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

- не предусмотрено

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ресурсосбережение при проведении ТОиР**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Ресурсосбережение при проведении ТОиР

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый уровень материально - технического обеспечения

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-2
Раздел 1. Материально- техническое обеспечение и экономия ресурсов.	+
Раздел 2. Методы расчёта расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	+
Раздел 3. Складское хозяйство АТП	+
Раздел 4. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК – 2 Способность обеспечивать требуемый уровень материально - технического обеспечения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК 2.1. Применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта.	Не знает теории и не может использовать свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта	Демонстрирует частичные знания особенности конструкции и основные характеристики современных эксплуатационных и конструкционных материалов	Демонстрирует знания по дисциплине, Отвечает на все заданные преподавателям вопросы. Допускает незначительные ошибки в ответах, которые исправляет самостоятельно	Свободно применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для ТО и Р.	Устное собеседование по теме, реферат	зачет 7 семестр ОФО, 9 семестр ЗФО
ПК 2.2. Способен планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.	Не знает теории и не может планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.	Демонстрирует частичные знания по дисциплине допускает ошибки при работе с контрольно-диагностическими приборами	На основе теории по дисциплине и полученным практическим знаниям в области данной дисциплины, допускает некоторые неточности в ответах и исправляет их самостоятельно.	Демонстрирует отличные знания по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.	Устное собеседование по теме, реферат	зачет 7 семестр ОФО, 9 семестр ЗФО
ПК 2.3. Способен провести учет движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.	Не знает теории и не владеет методами учета движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.	Демонстрирует частичные знания по дисциплине и частично владеет навыками учета движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.	На основе теории по дисциплине и полученным практическим знаниям в области данной дисциплины, допускает некоторые неточности в ответах и исправляет их самостоятельно.	Демонстрирует отличные знания по проведению учета запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.	Устное собеседование по теме, реферат	зачет 7 семестр ОФО, 9 семестр ЗФО

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. Перечень вопросов на зачет по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении ТОиР»

1. Значение и задачи очистки при ремонте.
2. Что такое нейтральные смолы?
3. Какие виды загрязнений машин бывают (по химическому составу)?
4. Основные явления, обуславливающие очистное действие среды.
5. Моющие средства.
6. Способы очистки растворов моющих средств.
7. Технологический процесс окраски машин.
8. Оборудование для окраски.
9. Какие преимущества и недостатки имеют различные способы распыления лакокрасочного материала и сушки лакокрасочных покрытий?
10. Дайте определение таким лакокрасочным материалам как лак, краска, порошковая краска, эмаль, грунтовка, шпатлевка.
11. Назовите основные достоинства лакокрасочных материалов на водной основе, порошковых, с высоким сухим остатком над лаками и эмалями с высоким содержанием летучих органических соединений?
12. Назовите способы контроля качества очистки.
13. Лакокрасочные и другие материалы для защиты с/х машин от коррозии.
14. Характеристика деталей с/х машин и применяемые материалы.
15. Проволока сварочная для сварки углеродистой стали. Примеры условных обозначений, технические требования.
16. Фрикционные свойства материалов.
17. Маркировка сталей и твердых сплавов.
18. Примеры условных обозначений электродов для ручной электродуговой сварки низкоуглеродистых сталей.
19. Антифрикционная керамика.
20. Цветные металлы и сплавы на их основе.
21. Материалы применяемые при сварке деталей из алюминиевых сплавов.
22. Алмаз природный и искусственный. Порошки и микропорошки.
23. Коррозионно-стойкие стали.
24. Материалы применяемые при восстановлении деталей наплавкой под слоем флюса.
25. Субмикро порошки из искусственных алмазов, пасты и суспензии.
26. Низколегированная сталь.
27. Материалы для дуговой сварки и наплавки деталей изготовленных из легированных конструкционных сталей.
28. Подшипниковые сплавы.
29. Стальной прокат: уголки, швеллеры, балки, гнутые профили. Маркировка.
30. Лист стальной толстый, тонкий, лента, полоса.
31. Материалы и флюсы для сварки деталей изготовленных из меди и сплавов на медной основе.
32. Эльбор (боразан). Кубический нитрид бора (КНБ), Карбид бора, корунд, электрокорунд.
33. Материалы применяемые при изготовлении холодной штамповкой листовых деталей.
34. Материалы применяемые для сварки и наплавки деталей из чугуна.
35. Карбид кремния. Окись алюминия. Окись хрома техническая. Наждак. Крокус.
36. Стальная круглая, квадратная и шестигранная горячекатаная калиброванная сталь.
37. Материалы применяемые при вибродуговой наплавке.
38. Абразивные инструменты виды и маркировка.
39. Цинковые антифрикционные сплавы. Антифрикционный чугун.

40. Асбест. Бумага асбестовая. Картон асбестовый.
41. Полимеры и сополимеры и их свойства.
42. Автоматные стали.
43. Самозащитная и порошковая проволока. Наплавочные ленты.
44. Амортизаторные и тормозные жидкости, охлаждающие жидкости.
45. Легированные стали. Легирующие элементы. Маркировка. Примеры.
46. Присадочные материалы для электрошлаковой сварки.
47. Пластмассы и их свойства. Пенопласт и капрон.
48. Примесей легированных сталей и их влияние на механические свойства.
49. Электроды применяемые для ручной электродуговой сварки и наплавки.

Классификация, размеры, общие технические требования.

50. Шнур асбестовый. Набивки сальниковые. Ткани асбестовые. Полотно армированное.
51. Материалы из древесины применяемые в ремонтном производстве.
52. Резина общего назначения. Ремни клиновые приводные. Ремни плоские.
53. Сталь углеродистая горячекатаная для заклепок.
54. Графит природный и доменный. Графит аккумуляторный.
55. Поли акрилаты.
56. Фосфористая сталь для гаек.
57. Компоненты лакокрасочных материалов. Растворители и разбавители.

Комбинированные растворители, красители.

58. Рукава и трубки резиновые. Шины и их маркировка.
59. Абразиво стойкие стали и сплавы
60. Материалы при сварке и наплавке цветных металлов в среде защитных газов.
61. Графит применяемый для смазок и покрытий. Другие разновидности графита.
62. Инструментальная сталь.
63. Припой для низкотемпературной пайки. Сварка чугуном припоем.
64. Флюсы, пигменты и наполнители. Белила цинковые. Двуокись титана.
65. Быстрорежущая сталь.
66. Фенопласты. Фторопласты. Поливинилхлориды. Поликарбонаты.
67. Слюда природная и синтетическая. Кварцевое и оптическое стекло. Светотехническое стекло.
68. Керамика и металлокерамика. Обозначение и маркировка.
69. Твердые сплавы.
70. Нефтяные масла, смазки.
71. Антифрикционные и герметизирующие (уплотнительные) смазки.
72. Защитные (консервационные) смазки и масла.

Оформление комплекта заданий для контрольной работы

По дисциплине «Ресурсосбережение при проведении ТОиР»

1. Значение и задачи очистки при ремонте.
2. Что такое нейтральные смолы?
3. Какие виды загрязнений машин бывают (по химическому составу)?
4. Основные явления, обуславливающие очистное действие среды.
5. Моющие средства.
6. Способы очистки растворов моющих средств.
7. Технологический процесс окраски машин.
8. Оборудование для окраски.
9. Какие преимущества и недостатки имеют различные способы распыления лакокрасочного материала и сушки лакокрасочных покрытий?
10. Дайте определение таким лакокрасочным материалам как лак, краска, порошковая краска, эмаль, грунтовка, шпатлевка.
11. Назовите основные достоинства лакокрасочных материалов на водной основе, порошковых, с высоким сухим остатком над лаками и эмалями с высоким содержанием летучих органических соединений?
12. Назовите способы контроля качества очистки.
13. Лакокрасочные и другие материалы для защиты с/х машин от коррозии.
14. Характеристика деталей с/х машин и применяемые материалы.
15. Проволока сварочная для сварки углеродистой стали. Примеры условных обозначений, технические требования.
16. Фрикционные свойства материалов.
17. Маркировка сталей и твердых сплавов.
18. Примеры условных обозначений электродов для ручной электродуговой сварки низкоуглеродистых сталей.
19. Антифрикционная керамика.
20. Цветные металлы и сплавы на их основе.
21. Материалы применяемые при сварке деталей из алюминиевых сплавов.
22. Алмаз природный и искусственный. Порошки и микропорошки.
23. Коррозионно-стойкие стали.
24. Материалы применяемые при восстановлении деталей наплавкой под слоем флюса.
25. Субмикропорошки из искусственных алмазов, пасты и суспензии.
26. Низколегированная сталь.
27. Материалы для дуговой сварки и наплавки деталей изготовленных из легированных конструкционных сталей.
28. Подшипниковые сплавы.
29. Стальной прокат: уголки, швеллеры, балки, гнутые профили. Маркировка.
30. Лист стальной толстый, тонкий, лента, полоса.
31. Материалы и флюсы для сварки деталей изготовленных из меди и сплавов на медной основе.
32. Эльбор (боразан). Кубический нитрид бора (КНБ), Карбид бора, корунд, электрокорунд.
33. Материалы применяемые при изготовлении холодной штамповкой листовых деталей.
34. Материалы применяемые для сварки и наплавки деталей из чугуна.
35. Карбид кремния. Окись алюминия. Окись хрома техническая. Наждак. Крокус.
36. Стальная круглая, квадратная и шестигранная горячекатаная калиброванная сталь.
37. Материалы применяемые при вибродуговой наплавке.
38. Абразивные инструменты виды и маркировка.
39. Цинковые антифрикционные сплавы. Антифрикционный чугун.

40. Асбест. Бумага асбестовая. Картон асбестовый.
41. Полимеры и сополимеры и их свойства.
42. Автоматные стали.
43. Самозащитная и порошковая проволока. Наплавочные ленты.
44. Амортизаторные и тормозные жидкости, охлаждающие жидкости.
45. Легированные стали. Легирующие элементы. Маркировка. Примеры.
46. Присадочные материалы для электрошлаковой сварки.
47. Пластмассы и их свойства. Пенопласт и капрон.
48. Примесей легированных сталей и их влияние на механические свойства.
49. Электроды применяемые для ручной электродуговой сварки и наплавки.

Классификация, размеры, общие технические требования.

50. Шнур асбестовый. Набивки сальниковые. Ткани асбестовые. Полотно армированное.
51. Материалы из древесины применяемые в ремонтном производстве.
52. Резина общего назначения. Ремни клиновые приводные. Ремни плоские.
53. Сталь углеродистая горячекатаная для заклепок.
54. Графит природный и доменный. Графит аккумуляторный.
55. Полиакрилаты.
56. Фосфористая сталь для гаек.
57. Компоненты лакокрасочных материалов. Растворители и разбавители.

Комбинированные растворители, красители.

58. Рукава и трубки резиновые. Шины и их маркировка.
59. Абразивостойкие стали и сплавы
60. Материалы при сварке и наплавке цветных металлов в среде защитных газов.
61. Графит применяемый для смазок и покрытий. Другие разновидности графита.
62. Инструментальная сталь.
63. Припой для низкотемпературной пайки. Сварка чугуном припоем.
64. Флюсы, пигменты и наполнители. Белила цинковые. Двуокись титана.
65. Быстрорежущая сталь.
66. Фенопласты. Фторопласты. Поливинилхлориды. Поликарбонаты.
67. Слюда природная и синтетическая. Кварцевое и оптическое стекло. Светотехническое стекло.
68. Керамика и металлокерамика. Обозначение и маркировка.
69. Твердые сплавы.
70. Нефтяные масла, смазки.
71. Антифрикционные и герметизирующие (уплотнительные) смазки.
72. Защитные (консервационные) смазки и масла.

Комплект разноуровневых тестовых задач (заданий)

по дисциплине Ресурсосбережение при проведении ТО и Р

1. Какое номинальное напряжение установлено для системы электрооборудования автомобиля ВАЗ или ГАЗ:

1. 12 В.
2. 24 В.
3. 28 В.

2. Какой ток должен проходить через обмотку возбуждения генератора, не более:

1. 3-7 А.
2. 10-15 А.
3. 100-150 А.

3. Какие функции выполняет ЭБУ:

1. Следит за работой датчиков.
2. Следит за работой исполнительных устройств.
3. Управляет работой двигателя, по средствам исполнительных устройств.

4. Какое бортовое напряжение используется в автомобиле:

1. Постоянное.
2. Переменное.

5. Какой полюс АКБ подсоединяется к кузову автомобиля:

1. Только положительный.
2. Только отрицательный.

6. Для чего служит аккумуляторная батарея:

1. Для питания электрическим током стартера и всех потребителей при неработающем генераторе.
2. Для питания потребителей совместно с генератором, когда потребляемая сила тока превышает максимально допустимую для генератора.
3. Оба ответа правильные.

7. Какой уровень электролита должен быть установлен в аккумуляторной батарее:

1. На 10 мм ниже пластин.
2. На 10 мм выше пластин.

8. От какого параметра зависит разрядная ёмкость аккумулятора:

1. От количества пластин в аккумуляторе.
2. От силы разрядного тока.
3. От температуры электролита.
4. От всех перечисленных выше параметров.

9. Какие аккумуляторные батареи в основном применяются в системах электрооборудования автомобиля:

1. Щелочные железоникелевые.
2. Щелочные свинцовокадмиевые.

3. Кислотные свинцовые.
4. Кислотные кадмиевые.

10. Какой из перечисленных факторов не может вызвать разряд аккумуляторной батареи при эксплуатации автомобиля:

1. Проскальзывание ремня привода генератора.
2. Неисправность генератора.
3. Короткое замыкание между пластинами батареи.
4. Повышенный уровень электролита.

11. По какой причине на поверхности аккумуляторной батареи появляется электролит:

1. Кипение электролита вследствие очень высокого напряжения генератора.
2. Короткое замыкание между пластинами.
3. Чрезмерное загрязнение поверхности батареи.

12. Какая маркировка соответствует аккумуляторной батарее, состоящей из шести стандартных аккумуляторов стартерного типа и номинальной емкости 55 А/ч:

1. 6СТ-55.
2. 6АК-55.
3. 8СА-155.

13. Какая маркировка по системе DIN соответствует аккумуляторной батарее зарубежного производства номинальным напряжением 12В, емкостью 55 А/ч:

1. 65548.
2. 55548.
3. 56548

14. Какая аккумуляторная батарея зарубежного производства соответствует батарее отечественного производства 6СТ-55:

1. 65548.
2. 56548.
3. 55548.

15. Каким прибором проверяется плотность электролита в аккумуляторных батареях:

1. Ареометром.
2. Нагрузочной вилкой.
3. Амперметром.

16. При измерении плотности электролита температура электролита должна находиться в пределах:

1. 30-40 °С.
2. 20-30 °С.
3. 15-20 °С.

17. Какому значению должна соответствовать плотность электролита в полностью заряженной аккумуляторной батарее:

1. 1,20 г/см³.
2. 1,24 г/см³.
3. 1,28 г/см³.

18. О чем свидетельствует зеленый индикатор на аккумуляторной батарее:

1. О том, что необходима зарядка.

2. О том, что аккумуляторная батарея заряжена.
3. О том, что аккумуляторную батарею понадобится скоро зарядить.

19. Как связана температура замерзания электролита в аккумуляторной батарее и степень её разреженности:

1. Чем выше степень заряженности аккумуляторной батареи, тем ниже температура замерзания электролита.
2. Чем ниже степень заряженности аккумуляторной батареи, тем ниже температура замерзания электролита.
3. Между температурой замерзания электролита и степенью заряженности аккумуляторной батареи нет связи.

20. Зарядный ток от ёмкости аккумуляторной батареи должен составлять:

1. 50%.
2. 70%.
3. 10%.

21. Во время зарядки температура электролита не должна превышать:

1. +55 °С.
2. +85 °С.
3. +15 °С.

22. Допустимая разность плотности электролита между секциями аккумуляторной батареи должна быть не более:

1. 0,10 г/см³.
2. 0,02 г/см³.
3. 0,08 г/см³.

23. При проверке АКБ нагрузочной вилкой напряжение должно снизиться не более, чем на :

1. 3 В.
2. 5 В.
3. 7 В.

24. Допустимая разность напряжений между секциями АКБ должна быть не более:

1. 0,5 В.
2. 1,0 В.
3. 0,2 В.

25. Допустимый диапазон колебаний напряжения бортовой сети не должен превышать:

1. ±3 %.
2. ±7 %.
3. ±15 %.

26. При проверки надежности заземления силовых соединений красный провод вольтметра подключается к клемме «+» АКБ, а черный провод вольтметра поочередно к клемме «-» АКБ, к корпусам двигателя, стартера, генератора, распределителя зажигания. Измеренные напряжения должны отличаться от напряжения АКБ не более чем на:

1. 0,2 В.

2. 0,5 В.
3. 1,0 В.

27. В генераторных установках постоянного тока ЭДС индуцируется в обмотках, если:

1. Обмотки вращаются относительно неподвижного магнитного поля.
2. Магнитное поле вращается относительно неподвижных обмоток.

28. В генераторных установках переменного тока ЭДС индуцируется в обмотках, если:

1. Обмотки вращаются относительно неподвижного магнитного поля.
2. Магнитное поле вращается относительно неподвижных обмоток.

29. Какое напряжение поддерживает регулятор напряжения генератора при температуре в моторном отсеке -20 0С:

1. 14,2 – 15,4 В.
2. 13,4 – 14,6 В

30. Какое напряжение поддерживает регулятор напряжения генератора при температуре в моторном отсеке 60 0С:

1. 14,2 – 15,4 В.
2. 13,4 – 14,6 В

31. От каких источников напряжения получают питание обмотки возбуждения генераторных установок:

- А. Аккумуляторной батареи.**
- Б. Обмоток ротора.**
- В. Обмоток статора.**

1. А и Б.
2. Б и В.
3. А и В.

32. В генераторных установках с самовозбуждением аккумуляторная батарея предназначена:

- А. Для постоянного питания обмотки возбуждения.**
- Б. Для начала генерации напряжения в обмотках статора.**

1. Только А.
2. Только Б.
3. А и Б.

33. В генераторных установках с возбуждением от аккумулятора аккумуляторная батарея предназначена: А. Для постоянного питания обмотки возбуждения.

Б. Для начала генерации напряжения в обмотках статора.

1. Только А.
2. Только Б.
3. А и Б.

34. В каком случае потухнет контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи в генераторных установках с возбуждением от аккумулятора:

1. Когда в центральной точке обмоток статора появится напряжение (6 – 7 В), которое снизит напряжение на втягивающей обмотке реле контрольной лампы заряда АКБ.
2. Когда на выводах трехфазных обмоток статора появится напряжение, которое снизит перепад напряжения на клеммах контрольной лампы заряда АКБ.

35. В каком случае потухнет контрольная лампа заряда аккумуляторной батареи в генераторных установках с самовозбуждением:

1. Когда в центральной точке обмоток статора появится напряжение (6 – 7 В), которое снизит напряжение на втягивающей обмотке реле контрольной лампы заряда АКБ.
2. Когда на выводах трехфазных обмоток статора появится напряжение, которое снизит перепад напряжения на клеммах контрольной лампы заряда АКБ.

36. Для какой цели выпрямительный блок генератора комплектуется дополнительными диодами:

1. Для питания обмоток возбуждения.
2. Для управления контрольной лампой заряда АКБ.
3. Для подключения вольтметра.

37. При каком напряжении контрольная лампа зарядки АКБ должна погаснуть:

1. 10 – 12 В.
2. 12 – 12,5 В.
3. 13 – 15 В.

38. Какое напряжение должно быть на клеммах аккумуляторной батареи при 3000 об/мин коленчатого вала двигателя:

1. В пределах 13,7 – 14,5 В.
2. Равным 12 В.
3. Более 15 В.

39. Какую цепь размыкает выключатель массы:

1. Между положительной клеммой батареи и корпусом автомобиля.
2. Между отрицательной клеммой батареи и корпусом автомобиля.
3. Между отрицательной и положительной клеммами батареи.

40. Величина выходного напряжения генератора зависит:

1. Только от оборотов двигателя.
2. Только от величины напряжения в обмотке возбуждения.
3. От оборотов двигателя и величины напряжения в обмотке возбуждения.

41. Как должно изменяться напряжение на силовой клемме исправного генератора:

1. Изменяться минимально относительно 13,7 В.
2. Изменяться скачкообразно в пределах 3-12 В.
3. Изменяться плавно от -12 В до +12 В.

42. Неисправный регулятор напряжения приведет к:

- А. Недозарядке АКБ.**
Б. Перезарядке АКБ.
В. Появлению переменного напряжения на силовой клемме генератора.
1. А и Б.
 2. А и В.
 3. Б и В.

43. Как могут соединяться обмотки статора генератора:

1. Только треугольником.
2. Только звездой.
3. Звездой и треугольником.

- 44. Статорные обмотки генератора соединяются в звезду для:**
- А. Увеличения напряжения на силовой клемме генератора.**
 - Б. Увеличения тока на силовой клемме генератора.**
 - В. Для стабилизации напряжения бортовой сети.**
1. А.
 2. Б.
 3. В.

- 45. Статорные обмотки генератора соединяются треугольником для:**
- А. Увеличения напряжения на силовой клемме генератора.**
 - Б. Увеличения тока на силовой клемме генератора.**
 - В. Для стабилизации напряжения бортовой сети.**
1. А.
 2. Б.
 3. В.

- 46. Величина индуцируемого ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле не зависит от:**
1. Длины проводника.
 2. Скорости движения проводника.
 3. Напряженности магнитного поля.
 4. Диаметра проводника.

- 47. Генераторы, какого типа применяют на современных автомобилях:**
1. Переменного тока.
 2. Постоянного тока.
 3. Смешанной конструкции.

- 48. Из каких деталей состоит выпрямительный блок генератора:**
1. Резисторов.
 2. Диодов.
 3. Конденсаторов.

- 49. При изменении величины напряжения подаваемого на обмотку возбуждения генератора происходит:**
1. Изменение ЭДС.
 2. Изменение силы тока в генераторе.
 3. Ни каких изменений не происходит.

- 50. Что означает термин «самовозбуждение генератора»:**
1. Возбуждение от аккумулятора.
 2. Возбуждение от обмоток статора.
 3. Возбуждение от обмоток ротора.

- 51. Для чего на некоторых генераторных установках вместо силовых диодов используются стабилитроны:**
1. Для защиты электронных регуляторов напряжения от всплесков высокого напряжения.
 2. Для выпрямления напряжения на разных обмотках.
 3. Для повышения напряжения.

52. Как можно проверить работоспособность генераторной установки:

1. Замыканием плюсового вывода генератора на массу.
2. Замыканием плюсового вывода генератора с клеммой "Ш" щеткодержателя.
3. Вольтметром и амперметром.

53. К чему приведет нарушение полярности при подключении генераторной установки:

1. К разрядке аккумуляторной батареи.
2. К перезарядке аккумуляторной батареи.
3. К выходу из строя генераторной установки.

54. Какое значение прогиба приводных ремней генератора должно быть при нажатии на ремень с усилием 4 кгс:

1. 10-15 мм.
2. 15-22 мм.
3. 22-30 мм.

55. Что указывает на чрезмерное натяжение приводных ремней генератора:

1. Ослабление крепления шкива и свист приводных ремней при движении со скоростью более 60 км/ч.
2. Перегрев и ускоренный износ переднего подшипника генератора.
3. Оба ответа правильные.

56. Назовите вероятную причину перезарядки АКБ («кипение» электролита):

1. Пробой выпрямительного блока.
2. Неисправность регулятора напряжения.
3. Проскальзывание приводного ремня генератора.

57. Какой тип электродвигатель положен в основу конструкции стартера:

1. Электродвигатель переменного тока.
2. Электродвигатель постоянного тока

58. Какое описание неисправности относится к дефекту «Не включается втягивающее реле стартера»:

1. При включении стартера он не включается и не прослушивается щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика.
2. При включении стартера слышен единичный характерный щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика, а якорь электродвигателя стартера не вращает коленчатый вал.
3. При включении стартера слышен шум вращения якоря электродвигателя, коленчатый вал двигателя не вращается, и слышен «пулеметный» треск в зацеплении обгонной муфты с венцом маховика.

59. Какое описание неисправности относится к дефекту «Электродвигатель стартера работает, а коленчатый вал двигателя не вращается»:

1. При включении стартера он не включается и не прослушивается щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика.
2. При включении стартера слышен единичный характерный щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика, а якорь электродвигателя стартера не вращает коленчатый вал.

3. При включении стартера слышен шум вращения якоря электродвигателя, коленчатый вал двигателя не вращается, и слышен «пулеметный» треск в зацеплении обгонной муфты с венцом маховика.

60. Какое описание неисправности относится к дефекту «Втягивающее реле включается, но якорь электродвигателя стартера не вращается или вращается медленно»:

1. При включении стартера он не включается и не прослушивается щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика.

2. При включении стартера слышен единственный характерный щелчок от удара зубьев шестерни при зацеплении с венцом маховика, а якорь электродвигателя стартера не вращает коленчатый вал.

3. При включении стартера слышен шум вращения якоря электродвигателя, коленчатый вал двигателя не вращается, и слышен «пулеметный» треск в зацеплении обгонной муфты с венцом маховика.

Темы рефератов

по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении ТОиТР»

1. Цветные металлы и сплавы на их основе.
2. Коррозионно-стойкие стали. Подшипниковые сплавы.
3. Материалы применяемые при восстановлении деталей наплавкой под слоем флюса.
4. Субмикророшки из искусственных алмазов, пасты и суспензии.
5. Низколегированная сталь.
6. Стальной прокат: уголки, швеллеры, балки, гнутые профили. Маркировка.
7. Электроды для сварки деталей изготовленных из углеродистой качественной сталей.
8. Металлизированные алмазные порошки. Круги алмазные шлифовальные и отрезные.
9. Материалы и флюсы для сварки деталей изготовленных из меди и сплавов на медной основе.
10. Эльбор (боразан). Кубический нитрид бора (КНБ), Карбид бора, корунд, электрокорунд.
11. Материалы применяемые при изготовлении холодной штамповкой листовых деталей. Материалы применяемые для сварки и наплавки деталей из чугуна.
12. Карбид кремния. Окись алюминия. Окись хрома техническая. Наждак. Крокус.
13. Стальная круглая, квадратная и шестигранная горячекатаная калиброванная сталь.
14. Материалы применяемые при вибродуговой наплавке.
15. Абразивные инструменты виды и маркировка.
16. Цинковые антифрикционные сплавы. Антифрикционный чугун.
17. Асбест. Бумага асбестовая. Картон асбестовый.
18. Полимеры и сополимеры и их свойства.
19. Самозащитная и порошковая проволока. Наплавочные ленты.
20. Амортизаторные и тормозные жидкости, охлаждающие жидкости.
21. Легированные стали. Легирующие элементы. Маркировка. Примеры.
22. Присадочные материалы для электрошлаковой сварки.
23. Пластмассы и их свойства. Пенопласт и капрон.
24. Примесей легированных сталей и их влияние на механические свойства.
25. Электроды применяемые для ручной электродуговой сварки и наплавки. Классификация, размеры, общие технические требования.
26. Шнур асбестовый. Набивки сальниковые. Ткани асбестовые. Полотно армированное.
27. Материалы из древесины применяемые в ремонтном производстве.
28. Лакокрасочные и другие материалы для защиты с/х машин от коррозии.
29. Резина общего назначения. Ремни клиновые приводные. Ремни плоские.
30. Сталь углеродистая горячекатаная для заклепок.
31. Графит природный и доменный. Графит аккумуляторный.
32. Полиакрилаты. Фосфористая сталь для гаек.
33. Компоненты лакокрасочных материалов. Растворители и разбавители. Комбинированные растворители, красители.
34. Рукава и трубки резиновые. Шины и их маркировка.
35. Абразивостойкие стали и сплавы
36. Материалы при сварке и наплавке цветных металлов в среде защитных газов.
37. Графит применяемый для смазок и покрытий. Другие разновидности графита.
38. Припой для низкотемпературной пайки. Сварка чугуном припоем.
39. Флюсы, пигменты и наполнители. Белила цинковые. Двоокись титана.
40. Быстрорежущая сталь.
41. Феномласты. Фторопласты. Поливинилхлориды. Поликарбонаты.

42. Слюда природная и синтетическая. Кварцевое и оптическое стекло. Светотехническое стекло.
43. Керамика и металлокерамика. Обозначение и маркировка.
44. Твердые сплавы. Нефтяные масла, смазки.
45. Антифрикционные и герметизирующие (уплотнительные) смазки.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1. Критерии оценивания качества устного ответа

Оценка **«отлично»** выставляется за глубокое знание предусмотренного Программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** - за твердое знание основного материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** - за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** - за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

5.2. Критерии оценивания тестирования

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.3. Критерии оценивания зачета

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время зачетно-экзаменационной сессии (зачет). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам выставляется зачет. Содержание представляет перечень примерных вопросов к зачету.

Аннотация дисциплины

Дисциплина	Ресурсосбережение при проведении ТОиР
Реализуемые компетенции	ПК-2
Индикаторы достижения компетенций	<p>ПК 2.1. Применяет характеристики и свойства современных эксплуатационных и конструкционных материалов для технического обслуживания и ремонта.</p> <p>ПК 2.2. Способен планировать мероприятия по материальному обеспечению процесса технического обслуживания и ремонта.</p> <p>ПК 2.3. Способен провести учет движения запасных частей и материалов, используемых при техническом обслуживании и ремонте.</p>
Трудоемкость, з.е.	108/3
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	<p>Зачет в 7 семестре ОФО</p> <p>Зачет в 9 семестре ЗФО</p>