

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 28.08.2024 16:08:00

Уникальный программный ключ:

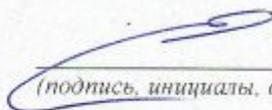
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического
факультета



И. П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 10 » 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
автомобилей

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов

(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии
будущего в автомобильном транспорте»

(наименование направленности (профиля))

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

ОПОП ВО реализуется по модели элитного обучения

Рабочая программа дисциплины составлена:

- в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906;

- на основании учебного плана, одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от 27.03.24 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», разработанной по модели элитного обучения, на заседании кафедры технологии материалов и транспорта (протокол № 17 от 10.04.24 г.).

Зав. кафедрой

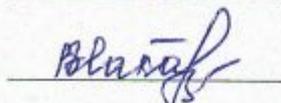
Разработчик программы

к. т. н., доцент

 А. Ю. Алтухов

 Б. А. Семенихин

Директор научной библиотеки

 В. Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», одобренного Ученым советом университета (протокол № ___ от _____ г.), на заседании кафедры _____ (протокол № ___ от _____ г.).

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте», одобренного Ученым советом университета (протокол № ___ от _____ г.), на заседании кафедры _____ (протокол № ___ от _____ г.).

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в области безотходного производства, экономии первичных ресурсов и умение использовать вторичное сырье, познакомить студентов с основными ресурсосберегающими технологиями восстановления деталей при проведении технического обслуживания и ремонта на автотранспортных предприятиях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Научить обучающихся обосновано выбирать ресурсосберегающие технологии, применяемые при эксплуатации автомобилей, необходимые для качественного функционирования автомобильного хозяйства.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен организовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и осуществлять подбор необходимых эксплуатационных материалов	ПК-1.1 Выбирает рациональную систему технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств	Знать: системы технического обслуживания, ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств. Уметь: выбирать рациональную систему технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств. Владеть: навыками выбора рациональной системы технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств
		ПК-1.2 Организует процессы технического обслуживания и ремонта	Знать: процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации.

	та автомобилей для различных условий эксплуатации	<p>Уметь: организовывать процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации.</p> <p>Владеть: навыками организации процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации.</p>
	ПК-1.3 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств	<p>Знать: свойства и области применения эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств.</p> <p>Уметь: проводить подбор эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств.</p> <p>Владеть: навыками подбора эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств.</p>

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, комплексный профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии будущего в автомобильном транспорте». Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з. е.), 72 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	14
в том числе:	
лекции	6

Виды учебной работы	Всего, часов
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	57,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Основные ресурсы на транспорте.	Первичные ресурсы. Вторичные ресурсы.
2	Вторичные ресурсы.	Отработанные аккумуляторы, автомобильные шины, масла. Лом черных металлов. Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, всплывающие нефтепродукты нефтеловушек.
3	Экономное использование первичных ресурсов.	Экономия моторного топлива. Эксплуатация автомобильных шин. Уход за автомобильными шинами. Отбор шин для восстановления путем наложения нового протектора.
4	Обращение с отходами на автотранспортных предприятиях.	Отработанные аккумуляторы, автомобильные шины, масла. Лом черных металлов. Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта. Утилизируемые отходы.
5	Ресурсосберегающие технологии восстановления металлосодержащих деталей	Сварка, наплавка, приварка. Газотермические способы напыления покрытий. Нанесение покрытий гальваническими способами.
6	Ресурсосберегающие технологии восстановления не металлических деталей	Применение полимерных материалов и металлополимерных композиций при восстановлении изношенных и поврежденных не металлических деталей транспортных средств.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек. час	№ лаб.	№ пр.			
1	Основные ресурсы на транспорте.	1			У-1	У (1)	ПК-1
2	Вторичные ресурсы.	1		1	У-1	У, ПР, РКС (2)	ПК-1

				2	МУ-1		
3	Экономное использование первичных ресурсов.	1		3	У-1 МУ-1	У, ПР, РКС (3)	ПК-1
4	Обращение с отходами на автотранспортных предприятиях.	1		4	У-1 МУ-1	У, ПР, РКС (4)	ПК-1
5	Ресурсосберегающие технологии восстановления металлсодержащих деталей	1			У-1	У (5)	ПК-1
6	Ресурсосберегающие технологии восстановления не металлических деталей	1			У-1	У (6)	ПК-1

У – устный опрос, ПР – выполнение практической работы, РКС – разбор конкретных ситуаций

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Переработка отработанных аккумуляторов	2
2	Расчет отработанного масла	2
3	Переработка авторезины	2
4	Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, всплывающие нефтепродукты нефтеловушек	2
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3.1– Самостоятельная работа студента

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Основные ресурсы на транспорте.	1 неделя	9
2	Вторичные ресурсы.	2 неделя	9
3	Экономное использование первичных ресурсов.	3 неделя	9
4	Обращение с отходами на автотранспортных предприятиях.	4 неделя	10
5	Ресурсосберегающие технологии восстановления металлсодержащих деталей	5 неделя	10
6	Ресурсосберегающие технологии восстановления не металлических деталей	6 неделя	10,9
Итого			57,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным

оборудованием и методическими разработками кафедры ТМиТ в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т. д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация программы магистратуры по модели элитного обучения и компетентностный подход предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического и лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	Практическая работа "Переработка отработанных аккумуляторов"	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Практическая работа "Расчет отработанного масла"	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Практическая работа "Переработка авто-резины"	Разбор конкретных ситуаций	2

4	Практическая работа "Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, всплывающие нефтепродукты нефтеловушек"	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого			8

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ПК-1 Способен организовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и осуществлять подбор необходимых эксплуатационных материалов	Выполнение и защита индивидуального дисциплинарного проекта по комплексному профессиональному модулю Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика Современные автомобильные материалы	Производственная преддипломная практика Производственная эксплуатационная практика Современные технологии повышения работоспособности и восстановления деталей автомобилей Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей Особые условия технической эксплуатации и экологическая безопасность автомобилей	

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-1 /завершающий	ПК-1.1 Выбирает рациональную систему технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-	Знать: поверхностно системы технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных средств. Уметь: выбирать	Знать: системы технического обслуживания, ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспорт-	Знать: глубоко системы технического обслуживания, ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспорт-

	технического обеспечения транспортных средств	рациональную систему технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Владеть: навыками выбора рациональной системы технического обслуживания и ремонта транспортных средств	ных средств. Уметь: выбирать рациональную систему технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных средств. Владеть: навыками выбора рациональной системы технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных средств	ных средств. Уметь: выбирать рациональную систему технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств. Владеть: навыками выбора рациональной системы технического обслуживания и ремонта, хранения и материально-технического обеспечения транспортных средств
ПК-1 /завершающий	ПК-1.2 Организует процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации	Знать: поверхностно процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Уметь: организовывать процессы технического обслуживания автомобилей. Владеть: навыками организации процессов технического обслуживания автомобилей.	Знать: процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Уметь: организовывать процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Владеть: навыками организации процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей.	Знать: глубоко процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации. Уметь: организовывать процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации. Владеть: навыками организации процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей для различных условий эксплуатации.
ПК-1 /завершающий	ПК-1.3 Осуществляет выбор эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств	Знать: эксплуатационные материалы. Уметь: проводить подбор эксплуатационных материалов. Владеть: навыками подбора эксплуатационных материала-	Знать: свойства эксплуатационных материалов. Уметь: проводить подбор эксплуатационных материалов для технического обслуживания транспортных средств.	Знать: свойства и области применения эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Уметь: проводить подбор эксплуата-

		лов.	Владеть: навыками подбора эксплуатационных материалов для технического обслуживания транспортных средств.	ционных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Владеть: навыками подбора эксплуатационных материалов для технического обслуживания и ремонта транспортных средств.
--	--	------	--	--

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

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные ресурсы на транспорте.	ПК-1	Лекция, СРС	Устный опрос	Вопросы устного опроса по теме 1	Согласно табл.7.2
2	Вторичные ресурсы.	ПК-1	Лекция, практические занятия, СРС	Устный опрос Практические работы Описание конкретной ситуации для анализа	Вопросы устного опроса по теме 2 № 1, 2	
3	Экономное использование первичных ресурсов.	ПК-1	Лекция, практическое занятие, СРС	Устный опрос Практическая работа Описание конкретной ситуации для анализа	Вопросы устного опроса по теме 3 № 3	
4	Обращение с отходами на автотранспортных предприятиях.	ПК-1	Лекция, практическое занятие, СРС	Устный опрос Практическая работа	Вопросы устного опроса по теме 4	

				Описание конкретной ситуации для анализа	№ 4
5	Ресурсосберегающие технологии восстановления металлсодержащих деталей	ПК-1	Лекция, СРС	Устный опрос	Вопросы устного опроса по теме 5
6	Ресурсосберегающие технологии восстановления не металлических деталей	ПК-1	Лекция, СРС	Устный опрос	Вопросы устного опроса по теме 6

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы устного опроса по теме 5 "Ресурсосберегающие технологии восстановления металлсодержащих деталей":

1. Технологии восстановления металлсодержащих автомобильных деталей сваркой.
2. Технологии восстановления металлсодержащих автомобильных деталей наплавкой.
3. Технологии восстановления металлсодержащих автомобильных деталей приваркой.
4. Газотермические способы напыления покрытий.
5. Нанесение покрытий гальваническими способами.

Практическая работа по теме 2 "Вторичные ресурсы":

Сбор отработанных нефтяных масел — сложная и многоуровневая технологическая процедура, регламентированная соответствующими распоряжениями и постановлениями. Для осуществления контроля сбора необходимо на предприятии осуществлять постоянный подсчет данных материалов. Необходимо рассчитать количество отработанных масел на автотранспортном предприятии автопарк которого представлен 10 автомобилями марки ГАЗель NN. Исходными данными для расчета являются: норма расхода топлива на 100 км пробега – 17,0 л; среднегодовой пробег автомобилей 15000 км/год; нормы расхода масла на 100 л топлива 2,4 л.

Описание конкретной ситуации для анализа по теме 3 "Экономное использование первичных ресурсов":

В АТП используются водонагревательные котлы и котельные установки. В процессе их эксплуатации часто наблюдается значительное усиление коррозии в участках металла, прилегающих к заклёпкам и в местах изгиба греющих труб. Объясните возможную причину этого явления, связанную с изменением свойств металла при переработке в изделие.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в оценочных средствах для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Процедура промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине состоит из 2 частей:

- теоретической (*компьютерное тестирование*);
- практической (*решение компетентносто-ориентированной (производственной) задачи*).

На теоретической части зачета (тестировании) проверяются знания и, частично, умения обучающихся. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

На практической части зачета проверяются компетенции (включая умения и опыт деятельности). Компетенции (включая умения и опыт деятельности) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных (производственных) задач.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

Примеры типовых заданий для теоретической части зачета (тестирование):

Задание в закрытой форме:

1. К вторичным ресурсам автомобильного транспорта относятся
 - а) отработанное масло, изношенные шины
 - б) автомобили, агрегаты, узлы, приборы
 - в) технические жидкости, лакокрасочные материалы

Задание в открытой форме:

В шиномонтажной мастерской клиент попросил установить на его автомобиль колёсные диски с малым весом и повышенной стойкостью к воздействию окружающей среды. Укажите, диски из какого материала вы установите.

Задание на установление соответствия:

Кислотность K испытуемого бензина (мг КОН на 100 мл) находят по формуле:

$$K = \frac{V_2 \cdot N_{\text{щ}} \cdot 5611}{V_1}$$

Правильно заполните таблицу: для каждого параметра подберите верные названия и единицы измерения.

	V_2	V_1	$N_{\text{щ}}$
название			
единицы измерения			

(Нормальность. Объем испытуемого бензина. Объем раствора гидроксида калия, затраченного на титрование.)

Примеры типовых заданий для практической части зачета

Компетентностно-ориентированная (производственная) задача № 1:

Сбор отработанных нефтяных масел - сложная и многоуровневая технологическая процедура, регламентированная соответствующими распоряжениями и постановлениями. Для осуществления контроля сбора необходимо на предприятии осуществлять постоянный подсчет данных материалов. Необходимо рассчитать количество отработанных масел на автотранспортном предприятии автопарк которого представлен 10 автомобилями марки ГАЗель NN. Исходными данными для расчета являются: норма расхода топлива на 100 км пробега – 17,0 л; среднегодовой пробег автомобилей 15000 км/год; нормы расхода масла на 100 л топлива -2,4.

Компетентностно-ориентированная (производственная) задача № 2:

Ударная вязкость двух сталей при температуре эксплуатации, равной 20°C, одинакова. Однако переход в хрупкое состояние стали М (мелкозернистая) заканчивается при -40°C, а стали К (крупнозернистая) при 0°C. По срав-

нению с температурой эксплуатации $t_э$ запас вязкости у стали М составит $X^{\circ}\text{C}$, а у стали К составит $Y^{\circ}\text{C}$. Найдите X и Y. Какая сталь (М или К) более надёжна в работе и почему?

Компетентностно-ориентированная (производственная) задача № 3:

Определите массу свинцового листа длиной 200 см, шириной 65 см, толщиной 5 мм, зная, что плотность свинца – 11,3 г/см³. Ответ запишите в килограммах с точностью до двух знаков после запятой.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в оценочных средствах для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие № 1. Переработка отработанных аккумуляторов	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 2. Расчет отработанного масла	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 3. Переработка авторезины	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
Практическое занятие № 4. Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, всплывающие нефтепродукты нефтеловушек	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50 %	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50 %
СРС	8		16	

Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
ИТОГО	24		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется порядок начисления баллов, установленный в оценочных средствах для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Максимальное количество баллов по промежуточной аттестации – 36, из них максимальный балл за тестирование – 30, максимальный балл за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6.

Каждый вариант для тестирования (КИМ) включает 15 вопросов и заданий в тестовой форме.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Ресурсосберегающие технологии реновации деталей автомобилей : учебное пособие : [для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов», уровень образования – «магистратура» очной и заочной форм обучения] / Е. В. Агеев [и др.] ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : Университетская книга, 2018. - 257 с. – Текст: электронный.

2. Шапошников, Ю. А. Ремонт автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Шапошников, В. И. Панталеенко. – Барнаул : Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова, 2022. – 154 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701358> (дата обращения: 22.05.2024). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

3. Агеева, Е. В. Производство технического обслуживания и ремонта автомобилей в особых условиях : учебное пособие для студентов направления подготовки 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" / Е. В. Агеева, Е. В. Агеев, А. Н. Новиков ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск: ЮЗГУ, 2019. - 212 с. - Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Агеев, Е. В. Теоретические и нормативные основы технической эксплуатации автомобилей : учебное пособие : [для студентов направлений подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и «Технология транспортных процессов» всех форм обучения] / Е. В. Агеев, А. Ю. Алтухов, С. В. Пикалов ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : Университет-

ская книга, 2016. - 200 с. – Текст : электронный.

5. Агеев, Е. В. Автомобильное материаловедение : учебное пособие : [для студентов направлений подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и «Технология транспортных процессов» всех форм обучения] / Е. В. Агеев, Д. А. Чумак-Жунь, А. Ю. Алтухов ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск : Университетская книга, 2016. - 178 с. – Текст : электронный.

6. Какуевицкий, В. А. Ресурсосберегающие технологии восстановления деталей автомобилей / В. А. Какуевицкий. - М.: Транспорт, 1993. - 176 с. - Текст: непосредственный.

7. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2011. – 194 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595> (дата обращения: 26.05.2024). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. П. Кузнецова, Е. В. Агеев. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 33 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

2. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Л. П. Кузнецова, Е. В. Агеев. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 26 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст: электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Не предусмотрено

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Не предусмотрено

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному

усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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

Не предусмотрено

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры автомобилей, транспортных систем и процессов, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Проекционный экран. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb, проектор inFocus IN24+.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной

форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

