Автономная некоммерческая организация высшего образования

«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»
Проректор по УМР
О.М. Вальц
«13» сентября 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

«РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ТРАНСПОРТНЫХ И ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ»

Направление подготовки:
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки:
23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2018

Рабочая программа дисциплины «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта Т и ТТМО» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профиль подготовки:
23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик: В.Н. Федотов, к.т.н., доцент кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта.

Рецензент: В.Н. Денисов ООО «НПФ «Интекос», зам. генерального директора, д.т.н., профессор.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта от «12» сентября 2018 года, протокол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ....5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....6
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....8
5.1. Темы контрольных работ....8
5.2. Темы курсовых работ (проектов)....8
5.3. Перечень методических рекомендаций....8
5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету....9
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....9
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....10
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ....11
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ....12
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ....13
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА....13
Приложение....14

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целями учебной дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)» являются:

- приобретение знаний и умений у студентов в области эффективного использования ресурсов при технической эксплуатации автомобилей.

1.2 Изучение дисциплины «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта ТиТТМО» способствует решению следующих задач:

- изучить классификацию ресурсов по видам (первичные и вторичные) и группам;
- дать анализ взаимосвязей при потреблении и переработке ресурсов, показать значимость экономии ресурсов и раскрыть технологические процессы экономии каждого вида ресурсов. При этом особое внимание необходимо уделить основным ресурсам: эксплуатационным материалам, шинам, запасными частями, воде и др.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные (ПК)

Код компетенции	*Наименование и(или) описание компетенции*
ПК-10	Способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных , транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-12	Владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании Т и ТТМО различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию ресурсов и методы их экономии; правила пользования научно - технической информацией; направления и способы совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;

Уметь:

- рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и

энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использовать нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;

Владеть:

- умением выбора эффективных методов и технологий достижения целей; анализом использования ресурсов при технической эксплуатации транспортных средств; методиками проведения расчетов затрачиваемых ресурсов; компьютерной, информационной техникой и технологиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта Т и ТТМО» относится к обязательной дисциплине вариативной части блока Б 1.

Изучение дисциплины «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта Т и ТТМО » требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: физика, химия, информатика, теоретические основы технической эксплуатации Т и ТТМО, сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации Т и ТТМО .

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Нормативы по защите окружающей среды» и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов и профилей подготовки: 23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство; 23.03.03.02 Автомобильный сервис.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п.п.	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	.Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторное занятие	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
1	**Модуль 1.** Основы материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте	**36/1**	**1**	**-**		**35**			
2	Тема 1.1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов	18/0,5	0,5	-		17,5			
3	Тема 1. 2. Структура и каналы материально-технического обеспечения	18/0,5	0,5	-		17,5			
4	**Модуль 2.** Расходы и запасы ресурсов	**36/1**	**2**	**4**		**30**			
5	Тема 2.1. Методы расчета расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов	18/0,5	1	4		13			
6	Тема 2.2. Складское хозяйство АТП	18/0,5	1			17			
7	**Модуль 3.** Технологии экономии и вторичное использование ресурсов	**36/1**	**1**	**2**		**33**			
8	Тема 3.1. Методы экономии ресурсов	18/0,5	0,5			17,5			
9	Тема 3.2. Вторичное использование ресурсов	18/0,5	0,5	2		15,5			
Всего		**108/3**	**4**	**6**		**98**	**1**		Зач

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Основы материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте (36 часов)

Тема 1.1. Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов (18 часов)

Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности. Подвижной состав. Запасные части. Автошины и аккумуляторы. ГСМ. Технические жидкости. ЛКМ. Технологическое оборудование. Прочие материалы. Классификация факторов, влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов

Виды учебных занятий:

Лекция Виды материальных ресурсов, используемых при ТО и ТР ТиТТМО. 0,5 час

Тема 1.2. Структура и каналы материально-технического обеспечения (18 часов)

Межотраслевые комплексы. Территориальные комплексы. Государственный комплекс. Ведомственный комплекс. Состав, структура, задачи.

Виды учебных занятий:

Лекция Структура и каналы материально-технического обеспечения 0,5 час

Модуль 2.. Расходы и запасы ресурсов (36 часов)

Тема 2.1. Методы расчета расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов (18 часов)

Определение номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней. Логистические методы управления запасами. "BQ" система, система "0" запасов, санация номенклатуры запасов и др. Основные положения. Математические модели.

Виды учебных занятий:

Лекция Логистические методы управления запасами 1 час

Практические работы Изучение логистических методов управления запасами.

Тема 2.2. . Складское хозяйство АТП

Классификация складов, компоновка складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ. Прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов. Перевозка хранение и раздача горюче-смазочных материалов. Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Документооборот складского хозяйства, его формы. Методика расчета площадей складских помещений.

Виды учебных занятий:

Лекция Складское хозяйство АТП 1 час

Модуль 3. Технологии экономии и вторичное использование ресурсов (36 часов)

Тема 3.1. Методы экономии использования ресурсов (18 часов)

Научные основы вторичного использования ресурсов при эксплуатации автомобилей. Основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилем. Топливный баланс автомобиля. Влияние технического обслуживания на расход ГСМ. Нормирование расхода топлива. Методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу.

Виды учебных занятий:

Лекция Методы экономии использования ресурсов 0,5 час

Тема 3.2. Ресурсосберегающие технологии доставки и вторичного использования ресурсов (18 часов)

Перевозка, хранение и раздача ГСМ. Пути экономии воды, электрической и тепловой энергии. Сбор, хранение и очистка отработавших ГСМ. Базовые технологии переработки вторичного сырья.

Виды учебных занятий:

Лекция Вторичное использование ресурсов 0,5 час

Практическая работа: Изучение методов вторичного использования ресурсов.

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

5.1. Темы контрольных работ

1. Построить график движения запасных частей с постоянным размером заказа Q_0 и переменной точкой заказа Q_3.
2. Определить дополнительную потребность в тепле Q, связанную с частым открыванием ворот Q1, нагреванием автомобиля Q2 и воздухообменом Q3.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету

Модуль 1

1. Ресурсосбережение на АТ. Основные положения
2. Средства безгаражного хранения подвижного состава.
3. Факторы, влияющие на расход топлива.
4. Классификация ресурсов на автомобильном транспорте.
5. Классификация отходов транспортного предприятия.
6. Перевозка, хранение и раздача топлив и смазочных материалов.
7. Источники и структура основных вторичных ресурсов АТП.
8. Структура и каналы МТО.
9. Классификация изделий и материалов, используемых при ТЭА.
10. Особенности вождения автомобиля в сложных дорожных условиях.
11. Факторы, влияющие на экономию первичных ресурсов.
12. МТО в условиях рыночного производства.
13. Основные мероприятия, обеспечивающие экономию агрегатов, узлов и запасных частей.
14. Математические методы расчета складских запасов
15. Обеспечение эффективного использования моторных масел
16. Влияние ТО и Р на экономию топлива.
17. Организация управления топливно-энергетическими ресурсами.
18. Основные мероприятия, обеспечивающие экономию вторичных ресурсов.
19. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах.
20. Классификация основных изделий и материалов, используемых автомобильным транспортом.
21. Классификация номенклатуры ГСМ, используемых в АТП.
22 Классификация факторов, влияющих на потребность в запасных частях.
23 Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.
24 Организация управления топливно-энергетическими ресурсами.
25 Основные задачи МТО.

Модуль 2

26 Классификация складов.
27 Организация хранения запасных частей и управление запасами
28 Организация хранения шин, резиновых и других технических материалов.
29 Виды и документооборот складского учета
30 Классификация складов.
31 Методика расчета складских площадей
32 Методы определения потребности в запасных частях.
33 Организация хранения агрегатов и запасных частей.
34 Определение номенклатуры и объемов хранения запасов на складах различных уровней
35 Классификация оборудования складов.
36 Методы расчета расходов и запасов основных материальных ресурсов.
37 Классификация средств механизации складских работ
38 Организация хранения агрегатов и запасных частей.

39 Организация хранения шин, резиновых и других технических материалов.
40 Промежуточный склад и организация его работы Виды и документооборот складского учета

Модуль 3
41 Влияние состояния узлов автомобиля на расход топлива
42 Особенности вождения автомобиля в сложных дорожных условиях
43 Организация сбора отработанных нефтепродуктов
44 Обеспечение эффективного использования моторных масел.
45 Принципы экономии топлива и смазочных материалов.
46 Связь расхода запасных частей с коэффициентом корректирования
47 Влияние регулировок и состояния карбюратора расход топлива
48 Организация сбора и переработки отработанных нефтепродуктов.
49 Основные мероприятия, обеспечивающие экономию вторичных ресурсов.
50 Нормирование расхода топлива и других материалов
51 Влияние режимов работы двигателя на расход топлива
52 Методы экономии тепла, сжатого воздуха и электроэнергии.
53 Влияние режимов пуска и прогрева двигателя на расход топлива
54 Влияние режимов работы двигателя на расход топлива
55 Основные мероприятия, обеспечивающие экономию топлива.
56 Методы и технологии вторичного использования сырья Влияние состояния узлов автомобиля на расход топлива

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1.Веревкин Н. И. Экономия топливно-энергетических ресурсов [Электронный учебник] : учебное пособие / Н. И. Веревкин, Н. А. Давыдов, В. Б. Джерихов, 2011, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 38 с.

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19057

2.Попов А. В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта [Электронный учебник] : учебное пособие. Ч. 1 / Васильева Э. В., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 181 с. Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/19037

3.Попов А. В. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта [Электронный учебник] : учебное пособие. Ч. 2 / Васильева Э. В., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 72 с.

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19038

б) дополнительная литература:

1. Зотов Л. Л. Основы технической эксплуатации автомобилей : техника транспорта, обслуживание и ремонт : учеб. пособие / Л. Л. Зотов, С. Е. Иванов. - Изд-во СЗТУ, 2007. - 121с. - Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=M--77664&bns_string=IBIS
2. Карагордин В. И.Ремонт автомобилей и двигателей : учеб. пособие сред. проф. образования / В. И.Карагордин. - Академия, 2009. - 495, [1] с.
3. Костенко В. И. Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта автомобилей : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / В. И. Костенко, А. В. Терентьев, 2010, Изд-во СЗТУ. - 91 с.

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://edu.nwotu.ru/
2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/
5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.vlibrary.ru/

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины студенту необходимо руководствоваться следующими методическими указаниями.

9.1. При изучении тем модулей 1 -3 повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения темы необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенных в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения модуля дисциплины необходимо пройти контрольный тест по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модуля 3 приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями.

9.4. В завершении изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и набравшие достаточное количество баллов за учебную работу в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

9.6. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

10.1. Internet – технологии:

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном

режиме.

10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

– Технология мультимедиа в режиме диалога.

– Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.
4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	**Баллы**
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 15
Контрольный тест к модулю 2	0 – 10
Контрольный тест к модулю 3	0 - 10
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	**0 - 100**

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены **до 100)**	**Баллы**
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

Бальная шкала оценки

Оценка (зачет)	**Баллы**
Не зачтено	менее 51
Зачтено	51 – 100

Контрольная работа оценивается в соответствии с таблицей:

Оценка	Количество баллов
отлично	27 – 30
хорошо	23 – 26
удовлетворительно	18 – 22
неудовлетворительно	менее 18

Приложение
к рабочей программе
дисциплины «Ресурсосбережение при проведении то и ремонта ТиТТМО»
для направления подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Профессиональные (ПК)

Код компетенции	***Наименование и(или) описание компетенции***
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных , транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-12	владению знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании Т и ТТМО различного назначения, их агрегатов, систем и элементов

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	**Контролируемые модули (темы) дисциплины**	**Код контролируемой компетенции (или ее части)**	**Наименование оценочного средства**
1	Модуль 1. Основы материально-технического обеспечения на автомобильном транспорте	ПК-10, ПК -12	Контрольный тест 1
2	Модуль 2. Расходы и запасы ресурсов	ПК-10, ПК -12	Контрольный тест 2 Практическая работа 1-2
3	Модуль 3. Технологии экономии и вторичное использование ресурсов	ПК-10, ПК -12	Контрольный тест 3 Контрольная работа Практическая работа 3
	Модуль 1-3	ПК-10, ПК -12	Контрольная работа Итоговый тест

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ОПК-3, ПК-10, ПК - 12): классификацию ресурсов и методы их экономии; правила пользования научно -	Не знает	Не знает, но имеет ограниченно представлени е: классификаци	Имеет общее представлени е о: классификац ии ресурсов и методах их	Ограничено знает классификац ию ресурсов и методы их экономии;	Отлично знает классификаци ю ресурсов и методы их экономии; правила

	технической информацией; направления и способы совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;		ю ресурсов и методы их экономии; правила пользования научно - технической информацией; направления и способы совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;	экономии; правилах пользования научно - технической информацией; направлениях и способах совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;	правила пользования научно - технической информацией; направления и способы совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;	пользования научно - технической информацией; направления и способы совершенствования ресурсосберегающих технологий; состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности;
Второй этап	Уметь (ОПК-3, ПК-10, ПК - 12): рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использовать нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;	Не умеет	Не умеет, но имеет представление об умении рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использованию нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;	Имеет представление об умении рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использовать нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;	Ограничено умеет рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использовать нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;	Умеет рационально использовать ресурсы (в том числе трудовые и энергетические) при эксплуатации транспортных средств; использовать нормативную документацию и методы анализа рациональности использования ресурсов; использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт в области ресурсосберегающих технологий;
Третий этап	Владеть (ОПК-3, ПК-10, ПК - 12): умением выбора эффективных методов и технологий	Не владеет	Владеет некоторыми методами	Слабо владеет умением выбора эффективных	Владеет умением выбора эффективных методов и	Хорошо владеет умением выбора эффективных

	достижения целей; анализом использования ресурсов при технической эксплуатации транспортных средств; методиками проведения расчетов затрачиваемых ресурсов; компьютерной, информационной техникой и технологиями.			методов и технологий достижения целей; анализом использовани я ресурсов при технической эксплуатации транспортны х средств; методиками проведения расчетов затрачиваем ых ресурсов; компьютерно й, информацио нной техникой и технологиям и.	технологий достижения целей; анализом использован ия ресурсов при технической эксплуатаци и транспортны х средств; методиками проведения расчетов затрачиваем ых ресурсов; компьютерно й, информацио нной техникой и технологиям и.	методов и технологий достижения целей; анализом использования ресурсов при технической эксплуатации транспортных средств; методиками проведения расчетов затрачиваемых ресурсов; компьютерной, информационн ой техникой и технологиями.

4. Шкалы оценивания

(балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 15
Контрольный тест к модулю 2	0 - 10
Контрольный тест к модулю 3	0 - 10
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	**0 - 100**

Бальная шкала оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	менее 51
Зачтено	51 – 100

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

5.1.Типовой вариант задания на контрольную работу

Задача №1

Построить график движения запасных частей с постоянным размером заказа Q_0 и переменной точкой заказа Q_3 при динамике расходования запасных частей, приведенной в табл. 2. R – период времени между двумя очередными проверками запаса, L – временная

задержка между подачей заказа и его выполнением, $Q_{факт1}$ – наличие запасов на начальный период, $Q_{стр}$ – страховой запас и соотношение между C_1/C_2 приведены в табл. 3

Задача №2

Определить дополнительную потребность в тепле Q, связанную с частым открыванием ворот Q1, нагреванием автомобиля Q2 и воздухообменом Q3.

Температура воздуха в помещении Тв = 20 °С, коэффициенты, зависящие от размеров ворот А=13,8, а=1,28, к=0,2.

Температура окружающего воздуха Tk, средняя температура автомобиля Tg, продолжительность нахождения ворот в открытом состоянии i и скорость ветра V принять по табл. в соответствии с предпоследней цифрой шифра.

5.2.Типовой тест промежуточной аттестации

1 Материальные ресурсы подразделяются на…

a) Первичные и вторичные

b)Первичные и используемые

c)Используемые и хранимые

2. Сократить потребление вторичных ресурсов позволяет…

a) закупкой деталей повышенного качества

b) складирование и хранение

c) повторное использование

3 К основным мероприятиям, обеспечивающих экономию первичных ресурсов относится…

a) Ремонтом автомобилей по потребности

b) Совершенствование организации перевозочного процесса

c) Использованием дешевых материалов

4 Экономия шин осуществляется за счет…

a) Сбор и переработка вторичных ресурсов

b) Поддержание автомобиля в исправном состоянии

c) Восстановлением протектора

5 Экономия моторных масел осуществляется за счет…

a) Поддержание автомобиля в исправном состоянии

b) Утилизацией отработавших масел

c) Использование в качестве моторного топлива

6. Основной функций МТО является…

a) Сбор и переработка вторичных ресурсов

b) Определение потребности и рациональных объемов хранения запасных частей и их своевременный заказ

c) Разработка норм расхода горюче-смазочных материалов

7. В номенклатуру автомобильных запасных частей не входит…

a) корпусные детали

b) коленчатые валы

c) тормозные колодки
d) аккумуляторы

8. К смазочным материалам, используемым на автомобилях не относятся…
a) ТМ-5-18
b) ЦИАТИМ-201
c) ДЗ п -15/-25

9. К смазочным материалам, используемым на автомобилях не относятся…
a) МТБЭ
b) ТМ-5-18
c) ЦИАТИМ-201
d) ШРУС-4

10. К топливам, используемым на автомобилях не относятся…
a) АИ-95
b) МГП-12
c) ДЗ
d) А

11. Совокупность факторов, определяющих потребность в запасных частях делят на следующее число групп….
a) 4
b) 3
c) 2
d) 5

12. В число конструктивных факторов определяющих потребность в запасных частях входит…
a) возраст автомобиля
b) интенсивность эксплуатации
c) качество ТО и ремонта автомобиля
d) сложность

13. В число эксплуатационных факторов определяющих потребность в запасных частях входит…
a) надежность
b) дорожные условия
c) сложность
d) унификация конструкции

14. Потребность в запасных частях по номенклатурным нормам предусматривает…
a) средний годовой расход детали на 10 автомобилей
b) средний годовой расход детали на 100 автомобилей
c) средний годовой расход детали на 1000 автомобилей
d) средний годовой расход детали на 10000 автомобилей

15. В формуле Пзч=(Н*А/100)*Кп*К1*К2*К3 символ А обозначает…
a) Потребность в запасных частях
b) Номенклатурная норма расхода запасных частей
c) Наличный помодельный парк
d) коэффициент, учитывающий отклонение среднегодового пробега автомобиля от пробега заложенного в норму

16. Какое слово пропущено в определении: «Под складами и базами хранения понимаются, сооружения, устройства и помещения, предназначенные для приема, хранения и отпуска запасных частей с целью последующего их использования в процессах ТО и Р автомобилей или продажи через торговую сеть».

a) КР

b) площадки

c) оптовые центры

17. На центральном складе хранят детали от общей номенклатуры в % объема…

a) 70

b) 80

c) 90

d) 100

18. Запас номенклатуры запасных частей на центральном складе должен быть обеспечен на…

a) 1 мес.

b) 2 мес.

c) 3 мес.

d) 4 мес.

19. Субпоставщики поставляют детали, произведенные……..

a) бывшие в употреблении

b) фирмами имитаторами

c) официальными производителями запасных частей

20. Новые шины допускается хранить…

a) вертикально

b) штабелем

c) не имеет значения

d) по распоряжению руководства АТП.

21. В формуле $Q_{\Sigma} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6$, Q_{Σ} означает…

a) расход топлива на движение автомобиля

b) расход топлива на преодоление потерь в двигателе

c) расход топлива на преодоление сопротивления качению

d) расход топлива на преодоление потерь в трансмиссии

22 В формуле $W = РДТК$, W означает…

a) установленная мощность потребителя

b) нормативный расход электроэнергии

c) количество дней работы в году

d) продолжительность работы в сутки

23 В формуле $Q_{от} = 4{,}19\ q\ V_з(t_{вн} - t_{н.в})\ Т\ Д\ К_с \cdot 10^{-3}$ $Q_{от}$ означает…

a) удельная тепловая характеристика здания

b) нормативный расход тепла на отопление

c) продолжительность отопительного сезона

d) температура внутри здания

24 Для обеспечения эффективного использования ТСМ водитель должен знать…

a) рабочую температуру двигателя

b) температуру окружающей среды

c) устройство и работу автомобиля

25 Пустив двигатель водителю следует убедится…

a) устойчивость работы двигателя на малой частоте вращения коленчатого вала в режиме холостого хода

b) наличие топлива в баке

c) отсутствии течи масла из трансмиссии

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

6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4.Производится идентификация личности студента.

6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.