

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И АРХИТЕКТУРЫ"**

Факультет механический

Кафедра "Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация"

  
"УТВЕРЖДАЮ":  
Декан факультета  
Бумага А.Д.  
«30» 08 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины (МОДУЛЯ)  
Б1.В.ДВ.06.01 «Ресурсосбережение в производственных процессах»**

Направление подготовки ОПОП ВО магистр 23.04.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов»

Магистерская программа: «Техническая эксплуатация автомобильного  
транспорта»

Год начала подготовки по учебному плану: 2018

Квалификация (степень) выпускника: «Магистр»

Форма обучения: заочная

Макеевка 2018 г.

**Программу составил:**

к.т.н., доцент Шевченко О.Н.

  
(подпись)

**Рецензенты:**

д.т.н., профессор Братчун В.И.

  
(подпись)

ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»,  
заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы»

к.т.н., доцент Прилепский Ю.В.

  
(подпись)

ООУ ВПО «Донецкая академия транспорта», проректор по учебной работе

Рабочая программа дисциплины **«Ресурсосбережение в производственных процессах»** разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация - магистр). Утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики №914 от 17 декабря 2015 г., зарегистрирован Министерством юстиции Донецкой Народной Республики № 1057 от 5 марта 2016 г., и Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (квалификация - магистр). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 161 от 6 марта 2015 г., зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации № 36536 от 24 марта 2015 г.

составлена на основании учебного плана:

направление подготовки 23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (магистерская программа «Техническая эксплуатация автомобильного транспорта»). Утверждённого решением Учёного совета ГОУ ВПО «ДОННАСА» от 26 июня 2018 г., протокол №10.


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация».

Протокол №1 от 28 августа 2018 г.

Срок действия программы: 2018-2023 уч.гг.

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Бумага А.Д.


  
(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета.

Протокол № 1 от 30 августа 2018 г.


Председатель УМК механического факультета:

к.т.н., доцент Бумага А.Д.

  
(подпись)

Начальник учебной части:

к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

  
(подпись)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

"30" 08 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от "28" 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

" " 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " 2020 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

" " 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " 2021 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

" " 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " 2022 г., № \_\_

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК механического факультета к.т.н., Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

" " 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»

Протокол от " " 20\_\_ г., № \_\_

Заведующий кафедрой: Бумага А.Д. \_\_\_\_\_

---

---

## Содержание

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>	<b>5</b>
1. Цель освоения дисциплины.....	5
2. Учебные задачи дисциплины.....	5
3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
4. Требования к результатам освоения дисциплины.....	6
5. Формы контроля.....	7
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
1. Общая трудоёмкость дисциплины.....	8
2. Содержание разделов дисциплины.....	8
3. Обеспечение содержания дисциплины.....	10
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..</b>	<b>11</b>
1. Рекомендуемая литература.....	11
2. Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы.....	12
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
<b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....</b>	<b>12</b>
<b><i>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....</i></b>	<b>24</b>

# І. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины «**Ресурсосбережение в производственных процессах**» является подготовка высококвалифицированных специалистов в области ресурсосбережения в производственных процессах автомобильного транспорта, способных в процессе своей производственной деятельности осуществлять все требуемые мероприятия рационального использования ресурсов.

## 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачами дисциплины являются:

1. На основе знаний из области физики, химии, материаловедения, технологии производства дать представления об обусловленном ими применении тех или иных производственных ресурсов;
2. Уделить особое внимание современным технологиям рационального использования производственных ресурсов;
3. Научить правильному и обоснованному подходу к выбору и оптимизации использования производственных ресурсов на основании технико-экономического анализа с учетом эксплуатационных условий и необходимости обеспечения требуемого экономического эффекта;
4. Отработать умение исследовать, анализировать и рационально организовывать технологические процессы, связанные со сбережением и оптимальным использованием производственных ресурсов на автомобильном транспорте;
5. Привить навыки экспериментальных исследований с научными выводами по результатам работ.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «**Ресурсосбережение в производственных процессах**» относится к дисциплинам *вариативной части по выбору студента* учебного плана Б1.В.ДВ.06

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Дисциплина базируется на дисциплинах: Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований; Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов; Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения дисциплины «**Ресурсосбережение в производственных процессах**» студент должен обладать:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способностью использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования (ПК-5);
- готовностью использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-6);
- способностью к проведению технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале,

- материалах, запасных частях и других производственных ресурсах (ПК-7);
- способностью к организации и проведению контроля качества технического обслуживания, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта (ПК-8);
  - способностью к управлению техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации (ПК-9);
  - способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий (ПК-10);
  - готовностью к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности агрегатов, конструктивных элементов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (ПК-15);
  - способностью пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов (ПК-22);
  - готовностью использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-23);
  - готовностью к использованию знания конструкции и элементной базы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-30);
  - готовностью к использованию знания рабочих процессов, принципов и особенностей работы транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования (ПК-31);
  - готовностью к использованию знания организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-32);
  - готовностью к использованию знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-35).

3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
-----	--

Изучение дисциплины **«Ресурсосбережение в производственных процессах»** необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б2.В.08. Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей; Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы повышения надежности автотранспортных средств

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**ПК-13:** способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, а также обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса;

**ПК-14:** готовность к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств;

**ПК-36:** готовность к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики;

**ПК-38:** готовность к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности;

**ПК-39:** готовность к использованию знаний о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения.

В результате освоения компетенции **ПК-13** студент должен:

1. **Знать** показатели оценки уровня использования ресурсов;
2. **Уметь** определять показатели уровня использования ресурсов на производстве;
3. **Владеть** методикой разработки мероприятий по повышению уровня использования ресурсов на производстве.

В результате освоения компетенции **ПК-14** студент должен:

1. **Знать** основные пути рационального использования эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;
2. **Уметь** оптимизировать и рационализировать использование эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;
3. **Владеть** анализом передового научно-технического опыта и тенденций развития ресурсосбережения на автомобильном транспорте.

В результате освоения компетенции **ПК-36** студент должен:

1. **Знать:** технологию ТО и ремонта автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий;
2. **Уметь:** использовать ресурсосберегающие технологии при техническом обслуживании и эксплуатации автомобилей;
3. **Владеть:** навыками использования технологий ТО и ремонта автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий.

В результате освоения компетенции **ПК-38** студент должен:

1. **Знать:** правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения ее работоспособности;
2. **Уметь:** использовать ресурсосберегающие технологии для поддержания рациональной эксплуатации транспортной техники;
3. **Владеть:** методами подбора и оптимизации использования ресурсов при эксплуатации автомобильного транспорта.

В результате освоения компетенции **ПК-39** студент должен:

1. **Знать:** мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения;
2. **Уметь:** использовать систему мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения;
3. **Владеть:** методикой использования мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения.

#### 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

*Текущий контроль* осуществляется лектором и преподавателем, ведущим

практические занятия, в соответствии с календарно-тематическим планом.

*Промежуточная аттестация на I курсе – зачет*

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры».

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая трудоёмкость дисциплины						
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 часа.						
Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции, практические, лабораторные работы, семинарские занятия) и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно						
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ						
№	Наименование разделов и тем	Сем./Курс	Час.	Компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
<b>Раздел 1. Общая часть</b>						
1	Тема 1. Предмет и задачи курса. Использование вторичных ресурсов	2/I	4	ПК-14, ПК-38	<b>Знать:</b> основные проблемы и тенденции ресурсосбережения на автомобильном транспорте;	Л, СР
2	Тема 2. Общая схема движения первичных и вторичных ресурсов. Использование ресурсосберегающих технологий. Показатели оценки уровня используемых материалов	2/I	4	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38, ПК-39	общий процесс и стадии переработки автомобилей; общий процесс и стадии переработки веществ и материалов; процессы, технологии очистки воды на предприятиях; основные пути рационального использования эксплуатационных	Л, СР
3	Тема 3. Общий процесс переработки автомобилей. Общий процесс переработки веществ и материалов	2/I	4	ПК-13, ПК-14	материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;	СР
4	Тема 4. Очистка воды на предприятиях автомобильного транспорта и ее повторное использование. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин	2/I	4	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38, ПК-39	<b>Уметь:</b> классифицировать первичные и вторичные ресурсы на производстве; анализировать и составлять схемы переработки автомобилей; анализировать и составлять схемы переработки веществ и материалов; разрабатывать мероприятия по водоочистке на автомобильном транспорте;	СР
<b>Итого:</b>			<b>16</b>	<b>Лекции – 4, самостоятельная работа – 12</b>		
<b>Раздел 2. Экономия ресурсов</b>						



5	Тема 5. Экономия горюче-смазочных материалов во время заправки, хранения и транспортировки	2/1	6	ПК-13, ПК-14, ПК-38	<p><b>Знать:</b> перспективы рационализации использования ресурсов на производстве; современное состояние передовых методик и технологий использования первичных и вторичных ресурсов в иностранных государствах;</p> <p><b>Уметь:</b> оптимизировать и рационализировать использование эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p><b>Владеть:</b> передовыми методами подбора и оптимизации использования ресурсов на автомобильном транспорте, анализом передового научно-технического опыта и тенденций развития ресурсосбережения на автомобильном транспорте.</p>	СР	
6	Тема 6. Рациональная организация перевозок и снижение расхода топлива	2/1	6	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38		СР	
7	Тема 7. Нормирование расхода топлива	2/1	6	ПК-13, ПК-14		СР	
8	Тема 8. Взаимозаменяемость горюче-смазочных материалов и их экономия	2/1	6	ПК-13, ПК-14		СР	
9	Тема 9. Экономия ресурсов нефтепродуктов за счет восстановления качества нетрадиционного топлива и смазочных материалов	2/1	4	ПК-14, ПК-36		СР	
10	Тема 10. Планирование экономической деятельности по службе топлива	2/1	4	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38		СР	
11	Тема 11. Система использования вторичных ресурсов в Германии	2/1	4	ПК-13, ПК-36		СР	
<b>Итого:</b>			<b>36</b>	<b>Самостоятельная работа – 36</b>			
<b>Всего:</b>			<b>52</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 48</b>			
<b>Раздел 3. Практикум</b>							
1	Схема движения первичных и вторичных ресурсов	2/1	2	ПК-14, ПК-38		<b>Знать:</b> схемы использования первичных и вторичных ресурсов на производстве; показатели оценки уровня использования ресурсов; основные пути рационального использования эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;	ПР
2	Характеристика ресурсного баланса отходов производства и отходов потребления	2/1	2	ПК-13, ПК-14	<b>Уметь:</b> анализировать и применять ресурсосберегающие технологии в производственных процессах; составлять и анализировать схемы использования первичных и вторичных ресурсов; определять показатели уровня использования ресурсов на производстве;	СР	
3	Оценка уровня используемых материалов	2/1	2	ПК-13, ПК-14, ПК-38	<b>Владеть:</b> методами использования и оборота первичных и вторичных ресурсов, методикой разработки мероприятий по повышению уровня использования ресурсов на производстве.	СР	
4	Общий процесс переработки веществ и материалов	2/1	2	ПК-13, ПК-14		СР	
5	Пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин	2/1	2	ПК-13, ПК-14, ПК-38, ПК-39		СР	
6	Рациональная организация перевозок и снижение расхода топлива. Нормирование расхода топлива	2/1	2	ПК-13, ПК-14, ПК-38, ПК-39		ПР	
7	Использование различных материалов для производства автомобилей в будущем	2/1	2	ПК-14, ПК-38		СР	
8	Перспективы использования ресурсосберегающих технологий	2/1	2	ПК-13, ПК-14, ПК-38, ПК-39		СР	
<b>Итого:</b>			<b>16</b>	<b>Практические работы – 4; самостоятельная</b>			

			работа – 12
	<b>Контроль</b>	4	Контроль – 2, промежуточная аттестация – 2
	<b>Всего:</b>	72	Лекции – 4; практические работы – 4, самостоятельная работа – 60, контроль – 2. промежуточная аттестация – 2

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Литература
<b>Раздел 1. Общая часть</b>		
1	Тема 1. Предмет и задача курса. Использование вторичных ресурсов	О.1, О.2, Д.1
2	Тема 2. Общая схема движения первичных и вторичных ресурсов. Использование ресурсосберегающих технологий. Показатели оценки уровня используемых материалов	О.1, О.2, Д.1, Д.3, Д.4
3	Тема 3. Общий процесс переработки автомобилей. Общий процесс переработки веществ и материалов	О.1, О.2, О.3, Д.1
4	Тема 4. Очистка воды на предприятиях автомобильного транспорта и ее повторное использование. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин	О.1, О.2, О.3, Д.2, Д.3, Д.4
<b>Раздел 2. Экономия ресурсов</b>		
5	Тема 5. Экономия горюче-смазочных материалов во время заправки, хранения и транспортировки	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.3, Д.4
6	Тема 6. Рациональная организация перевозок и снижения расхода топлива	О.1, О.2, О.3, Д.1
7	Тема 7. Нормирование расхода топлива	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1
8	Тема 8. Взаимозаменяемость горюче-смазочных материалов и их экономия	О.1, О.2, О.3, О.4, Д.1, Д.3, Д.4
9	Тема 9. Экономия ресурсов нефтепродуктов за счет восстановления качества нетрадиционного топлива и смазочных материалов	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.3, Д.4
10	Тема 10. Планирование экономической деятельности по службе топлива	О.1, О.2, О.3, Д.1, Д.3, Д.4
11	Тема 11. Система использования вторичных ресурсов в Германии	О.1, О.2, О.3, Д.1
<b>Раздел 3. Практикум</b>		
1	Схема движения первичных и вторичных ресурсов	О.3, Д.1, Д.2
2	Характеристика ресурсного баланса отходов производства и отходов потребления	О.3, Д.1, Д.2
3	Оценка уровня используемых материалов	О.3, Д.1, Д.2
4	Общий процесс переработки веществ и материалов	О.3, Д.1, Д.2
5	Пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин	О.3, Д.1, Д.2, Д.3, Д.4
6	Рациональная организация перевозок и снижение расхода топлива. Нормирование расхода топлива	О.3, О.4, Д.1, Д.2
7	Использование различных материалов для производства автомобилей в будущем	О.3, Д.1, Д.2
8	Перспективы использования ресурсосберегающих технологий	О.3, Д.1, Д.2

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Ресурсосбережение в производственных процессах» используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), практические занятия (ПЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.
-----	---

3.2	<p>Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «PowerPoint». При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.</p> <p>Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к контрольным мероприятиям.</p>
-----	--

#### IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Фаюстов А.А.	Утилизация промышленных отходов и ресурсосбережение. Основы, концепции, методы [Электронный ресурс]: монография	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/86662.html">http://www.iprbooks.hop.ru/86662.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
О.2	-	Ресурсосбережение и основы эффективного использования топливно-смазочных материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие	СПб: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/58541.html">http://www.iprbooks.hop.ru/58541.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
О.3	Шевченко О.Н.	Методические указания к выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Ресурсосбережение в производственных процессах»	Макеевка: ДонНАСА, 2018	25 экз.+ электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573</a>
О.4	-	Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/58965.html">http://www.iprbooks.hop.ru/58965.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
Д.1	Шевченко О.Н.	Конспект лекций по дисциплине «Ресурсосбережение в производственных процессах»	Макеевка: ДонНАСА, 2018	25 экз.+ электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573</a>
Д.2	Шевченко О.Н.	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Ресурсосбережение в производственных процессах»	Макеевка: ДонНАСА, 2018	25 экз.+ электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=573</a>
Д.3	Варис В.С.	Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/71549.html">http://www.iprbooks.hop.ru/71549.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
Д.4	Джерихов В.Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие	СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hop.ru/26869.html">http://www.iprbooks.hop.ru/26869.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»

			АСВ, 2013	
<b>Электронные образовательные ресурсы</b>				
Э.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> (Электронно-библиотечная система)			
Э.2	<a href="http://libserver">http://libserver</a> ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА)			
Э.3	<a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА)			
<b>2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>				
П.1	Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)			
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<i>Дисциплина «Ресурсосбережение в производственных процессах» обеспечена</i>				
1	учебная аудитория для занятий лекционного типа: лекционная аудитория №4.306, учебный корпус 4 (ноутбук, мультимедийный проектор, тематические стенды, доска, столы, стулья)			
2	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля: аудитория №4.202, учебный корпус 4 (ноутбук, мультимедийный проектор, тематические стенды, доска, столы, стулья)			
3	помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 2. (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/ монитор 17)			

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА» и являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**Механический факультет**

**Кафедра: «Автомобильный транспорт, сервис и эксплуатация»**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Ресурсосбережение в производственных процессах»**

**для направления подготовки ОПОП ВО магистратуры  
23.04.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин  
и комплексов»**

**магистерская программа «Техническая эксплуатация автомобильного  
транспорта»**

**Магистр**  
квалификация (степень) выпускника

**УТВЕРЖДЁН**  
на заседании кафедры  
28 августа 2018 г.,  
протокол №1  
Заведующий кафедрой  
**Бумага А.Д.**  
(Ф.И.О.) (подпись)



Макеевка 2018 г.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Ресурсосбережение в производственных процессах»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-13	способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, топлива и электроэнергии, а также обосновывать выбор оборудования и технологической оснастки, алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса
ПК-14	готовность к использованию знаний о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их свойств
ПК-36	готовность к использованию знания технологий текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики
ПК-38	готовность к использованию знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
ПК-39	готовность к использованию знаний о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ПК-13** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.03 Основы проектирования малых предприятий автомобильного транспорта

Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта

Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы повышения надежности автотранспортных средств

Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.2. Компетенция **ПК-14** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством

Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта  
Б1.В.ДВ.01.02 Техническая эксплуатация технологического оборудования  
Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей  
Б1.В.ДВ.03.02 Перспективные направления диагностики автотранспортных средств  
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)  
Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.3. Компетенция **ПК-36** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством  
Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания  
Б1.В.07 Современные проблемы и направления развития технологий применения автомобилей  
Б1.В.08 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобильного транспорта  
Б1.В.ДВ.03.01 Восстановление работоспособности автомобилей  
Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская)  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1  
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2  
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)  
Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)  
Б2.В.06(П) Преддипломная практика  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации

1.2.4. Компетенция **ПК-38** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством  
Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания  
Б1.В.05 Перспективные конструкции двигателей внутреннего сгорания и альтернативные энергоустановки автомобилей  
Б1.В.06 Современные проблемы и направления развития конструкции автомобилей  
Б1.В.ДВ.04.01 Испытание автомобилей  
Б1.В.ДВ.04.02 Рециклинг автомобилей

Б1.В.ДВ.06.02 Современные проблемы автотранспортной науки, техники и технологии  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1  
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2  
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)  
Б2.В.06(П) Преддипломная практика  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации  
ФТД.В.02 Транспортно-экспедиторская деятельность

1.2.5. Компетенция **ПК-39** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Всеобщее управление качеством  
Б1.В.02 Организация сервисного обслуживания  
Б1.В.07 Современные проблемы и направления развития технологий применения автомобилей  
Б1.В.09 Охрана труда в отрасли  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1  
Б2.В.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)  
Б2.В.06(П) Преддипломная практика  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации  
ФТД.В.02 Транспортно-экспедиторская деятельность

**2. В результате изучения дисциплины «Ресурсосбережение в производственных процессах» обучающийся должен:**

**2.1. Знать:**

- показатели оценки уровня использования ресурсов (ПК-13);
- основные пути рационального использования эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-14);
- технологию ТО и ремонта автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий (ПК-36);
- правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения ее работоспособности (ПК-38);
- мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения (ПК-39);

**2.2. Уметь:**

- определять показатели уровня использования ресурсов на производстве (ПК-13);
- оптимизировать и рационализировать использование эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-14);
- использовать ресурсосберегающие технологии при техническом



обслуживании и эксплуатации автомобилей (ПК-36);

- использовать ресурсосберегающие технологии для поддержания рациональной эксплуатации транспортной техники (ПК-38);

- использовать систему мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения (ПК-39);

### 2.3. Владеть:

- методикой разработки мероприятий по повышению уровня использования ресурсов на производстве (ПК-13);

- анализом передового научно-технического опыта и тенденций развития ресурсосбережения на автомобильном транспорте (ПК-14);

- навыками использования технологий ТО и ремонта автомобилей с использованием ресурсосберегающих технологий (ПК-36);

- методами подбора и оптимизации использования ресурсов при эксплуатации автомобильного транспорта (ПК-38);

- методикой использования мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения (ПК-39).

## 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1.	<p><b>Раздел 1. Общая часть</b></p> <p>Тема 1. Предмет и задачи курса. Использование вторичных ресурсов</p> <p>Тема 2. Общая схема движения первичных и вторичных ресурсов. Использование ресурсосберегающих технологий. Показатели оценки уровня используемых материалов</p> <p>Тема 3. Общий процесс переработки автомобилей. Общий процесс переработки веществ и материалов</p> <p>Тема 4. Очистка воды на предприятиях автомобильного транспорта и ее повторное использование. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин</p>	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38, ПК-39	<p><b>Знать:</b> основные проблемы и тенденции ресурсосбережения на автомобильном транспорте; общий процесс и стадии переработки автомобилей; общий процесс и стадии переработки веществ и материалов; процессы, технологии очистки воды на предприятиях; основные пути рационального использования эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> классифицировать первичные и вторичные ресурсы на производстве; анализировать и составлять схемы переработки автомобилей; анализировать и составлять схемы переработки веществ и материалов; разрабатывать мероприятия по водоочистке на автомобильном транспорте;</p> <p><b>Владеть:</b> методикой организации переработки автомобилей, веществ и материалов, водоочистки.</p>	Тест

2	<p><b>Раздел 2. Экономия ресурсов</b></p> <p>Тема 5. Экономия горюче-смазочных материалов во время заправки, хранения и транспортировки</p> <p>Тема 6. Рациональная организация перевозок и снижение расхода топлива</p> <p>Тема 7. Нормирование расхода топлива</p> <p>Тема 8. Взаимозаменяемость горюче-смазочных материалов и их экономия</p> <p>Тема 9. Экономия ресурсов нефтепродуктов за счет восстановления качества нетрадиционного топлива и смазочных материалов</p> <p>Тема 10. Планирование экономической деятельности по службе топлива</p> <p>Тема 11. Система использования вторичных ресурсов в Германии</p>	ПК-13, ПК-14, ПК-36, ПК-38	<p><b>Знать:</b> перспективы рационализации использования ресурсов на производстве; современное состояние передовых методик и технологий использования первичных и вторичных ресурсов в иностранных государствах;</p> <p><b>Уметь:</b> оптимизировать и рационализировать использование эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p><b>Владеть:</b> передовыми методами подбора и оптимизации использования ресурсов на автомобильном транспорте, анализом передового научно-технического опыта и тенденций развития ресурсосбережения на автомобильном транспорте.</p>	Тест
3.	<p><b>Практикум.</b></p> <p>Схема движения первичных и вторичных ресурсов</p> <p>Характеристика ресурсного баланса отходов производства и отходов потребления</p> <p>Оценка уровня используемых материалов</p> <p>Общий процесс переработки веществ и материалов</p> <p>Пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов, шин</p> <p>Рациональная организация перевозок и снижение расхода топлива. Нормирование расхода топлива</p> <p>Использование различных материалов для производства автомобилей в будущем</p> <p>Перспективы использования ресурсосберегающих технологий</p>	ПК-13, ПК-14, ПК-38, ПК-39	<p><b>Знать:</b> схемы использования первичных и вторичных ресурсов на производстве; показатели оценки уровня использования ресурсов; основные пути рационального использования эксплуатационных материалов при техническом обслуживании и сервисе автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и применять ресурсо-сберегающие технологии в производственных процессах; составлять и анализировать схемы использования первичных и вторичных ресурсов; определять показатели уровня использования ресурсов на производстве;</p> <p><b>Владеть:</b> методами использования и оборота первичных и вторичных ресурсов, методикой разработки мероприятий по повышению уровня использования ресурсов на производстве.</p>	Выполнение и защита практических работ

#### 4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

## **5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков**

### **5.1. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине:**

1. Привести схему и дать пояснения к общей схеме жизненного цикла объекта транспорта.
2. Общая схема формирования экологических требований к промышленной продукции и обоснование основных компонентов
3. Схема основных потоков энергии и веществ в планетарной экосистеме
4. Общая классификация вторичных ресурсов и отходов
5. Общая классификация первичных ресурсов и отходов автомобильного транспорта
6. Вторичные энергетические ресурсы автотранспорта
7. Приведите и обоснуйте общую схему движения первичных вторичных ресурсов автотранспорта и ее составных частей
8. Использование ресурсосберегающих технологий на транспорте
9. Основные показатели оценки уровня сырьевого эквивалента: коэффициент эквивалентности потребительских свойств
10. Основные показатели оценки уровня сырьевого эквивалента: коэффициент взаимозаменяемости
11. Основные показатели оценки уровня сырьевого эквивалента: коэффициент эквивалентности потребительских свойств)
12. Основные показатели оценки уровня сырьевого эквивалента: коэффициент уровня агрегатирования
13. Особенности общей системы использования вторичных ресурсов в Германии
14. Характеристики основных материалов, являющихся возобновляемыми в процессе переработки автомобилей
15. Защита окружающей среды в процессе переработки первичных и вторичных ресурсов автомобильного транспорта, инновации в практике переработки
16. Особенности двухступенчатой системы переработки автомобилей
17. Технологические особенности измельчения и переработки первичных и вторичных ресурсов
18. Очистка воды на предприятиях автомобильного транспорта и ее повторное использование
19. Методы очистки загрязненных вод и конструктивные особенности оборудования для выполнения этой работы
20. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов и шин на транспорте: основные пути экономии автомобильного топлива
21. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов и шин на транспорте: утечки топлива при транспортировании, хранении и заправке
22. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов и шин на транспорте: испарение топлива при хранении
23. Основные пути рационального использования автомобильного топлива, смазочных материалов и шин на транспорте: потери топлива при нарушении правил эксплуатации автомобилей

### **5.2. Примеры тестов для модульного контроля**

**1. В производственных процессах сервиса и технологического обслуживания автомобилей, транспортно-технологических машин и оборудования высший приоритет имеют ресурсы:**

- А. Первичные.*
- Б. Вторичные.*
- В. Человеческие.*

**2. Из перечисленных показателей для оценки уровня сырьевого эквивалента характерен:**

- А. Коэффициент адекватности физических свойств.*
- Б. Коэффициент эквивалентности потребительских свойств.*
- В. Коэффициент взаимоисключаемости.*

**3. Из перечисленных групп материалов подлежат вторичному использованию на производстве:**

- А. Черные и цветные металлы.*
- Б. Пищевые ресурсы.*
- В. Горюче-смазочные материалы.*

**4. Хронологически выраженная последовательность этапов создания, изготовления объекта, использования, восстановления работоспособности и утилизации техники или сооружения называется:**

- А. Жизненный цикл объекта транспорта*
- Б. Этап производства объекта транспорта*
- В. Этап использования объекта транспорта*

**5. Эффекты воздействия объектов транспорта на окружающую среду определяются:**

- А. Величинами входных и выходных потоков*
- Б. Виброакустическим излучением*
- В. Электромагнитным и тепловым излучениями*

**6. К первичным ресурсам относятся:**

- А. Запасные части*
- Б. Вода*
- В. Электроэнергия*

**7. В ресурсном балансе автотранспортного производства источниками частичной замены первичных ресурсов являются:**

- А. Воспроизводственный фонд материальных ресурсов собственного производства*
- Б. Отходы производства и потребления*
- В. Электромагнитное и тепловое излучения*

**8. Крупный и наиболее используемый источник сокращения потребности в первичных ресурсах:**

- А. Воспроизводственный фонд материальных ресурсов собственно автотранспортного производства*
- Б. Ресурсы, поступающие после переработки обратно в систему эксплуатации автотранспортных средств*
- В. Большое многообразие образующихся вторичных ресурсов*

**9. К неиспользуемым отходам, отбросам и выбросам относятся такие,**

- А. Которые не могут быть уловлены и использованы в производстве*
- Б. Использование которых экономически нецелесообразно*
- В. Которые характеризуются небольшими объемами образования*

**10. В большей степени способствует сохранению ресурсов:**

- А. Сокращение удельного расхода первичных ресурсов*
- Б. Рециркуляция материалов*
- В. Использованием ресурсосберегающих технологий*

## **6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Ресурсосбережение в производственных процессах»**

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии

строительства и архитектуры" (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	30
Модульный контроль	50
Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (зачёт)	20*

\* - проводится в случае, если сумма накопительных баллов составляет менее 60 (35-59), и студент выполнил задания текущего контроля в полном объёме

### 1. Посещаемость

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов по дисциплине предусмотрено 2 лекционных и 2 практических занятия. За посещение одного занятия студент набирает 2,5 балла.

### 2. Текущий и модульный контроль

Расчёт баллов по результатам текущего и модульного контроля:

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Раздел 1: Тема 1-4		Тест-контроль		25
Раздел 2: Тема 5-11		Тест-контроль		25
Практикум	Выполнение практических работ		30	
<b>Всего</b>			<b>30</b>	<b>50</b>

### 3. Творческий рейтинг

Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 5. Экономия горюче-смазочных материалов во время заправки, хранения и транспортировки Тема 6. Рациональная организация перевозок и снижения расхода топлива	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

#### 4. Промежуточная аттестация

Зачет по результатам изучения учебной дисциплины *«Ресурсосбережение в производственных процессах»* осуществляется в письменной форме. Зачёт состоит из двух теоретических вопросов.

Оценка по результатам зачета выставляется по следующим критериям:

- правильный ответ на первый вопрос – 10 баллов;

- правильный ответ на второй вопрос – 10 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос или решения задачи студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивания академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D		
60-69	E	"удовлетворительно" (3)	"не зачтено"
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

*Лист регистрации изменений*

№ п/п	№ изм. стр.	Содержание изменений	Утверждение на заседании кафедры (протокол № _____ от _____)	Подпись лица, внёшего изменения
1		РПД актуальна на 2019-2020 уч. год	протокол № 1 от 28.08.2019	