

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические
комплексы

Гамоля Ю.А., канд.
техн. наук, доцент

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Ресурсосбережение, обеспечение экологичности и применение
альтернативных видов эксплуатационных материалов в транспортно-
технологических машинах и комплексах**

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Белоус Татьяна Викторовна

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 16.06.2021г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Ресурсосбережение, обеспечение экологичности и применение альтернативных видов эксплуатационных материалов в транспортно-технологических машинах и комплексах разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 906

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 4
контактная работа	52	
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	6 4/6			
Неделя	уп	ип	уп	ип
Вид занятий				
Практические	48	48	48	48
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Организация управления топливно-энергетическими ресурсами на предприятии. Нормирование расхода эксплуатационных материалов. Неизбежные потери топлив и смазочных материалов. Сохранение количества и качества смазочных материалов при приемке, хранении и транспортировке. Сбор отработанных нефтепродуктов. Переработка и использование отработанных нефтепродуктов. Общие принципы и понятия ресурсосбережения. Нормативная база в области энерго- и ресурсосбережения. Виды ресурсов и их классификация. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов. Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах. Экономия моторного топлива. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. Утилизация и повторное использование ресурсов. Ресурсосбережение и экология.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.01.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы машиноведения, системы приводов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Транспортная экология и ее процессы

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-2: Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Знать:

Методики сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, подготовки научно-технических отчетов, обзора публикаций по теме исследования.

Уметь:

Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Владеть:

Навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования, используя методики сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования.

ПК-1: Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

Знать:

Методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организации проведения экспериментов и испытаний, анализа и обобщения их результатов.

Уметь:

Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.

Владеть:

Способами разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовки задания для исполнителей, организации проведения экспериментов и испытаний, анализа и обобщения их результатов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Организация управления топливно-энергетическими ресурсами на предприятии. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Нормирование расхода эксплуатационных материалов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.3	Неизбежные потери топлив и смазочных материалов. Сохранение количества и качества смазочных материалов при приемке, хранении и транспортировке. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Сбор отработанных нефтепродуктов. Переработка и использование отработанных нефтепродуктов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Общие принципы и понятия ресурсосбережения. Нормативная база в области энерго- и ресурсосбережения. Виды ресурсов и их классификация. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации, общие принципы экономии ресурсов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Экономия моторного топлива. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Утилизация и повторное использование ресурсов. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Ресурсосбережение и экология. /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2.						
2.1	Изучение литературных источников /Ср/	4	16	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	16	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Подготовка к экзамену /Ср/	4	24	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3.						
3.1	/Экзамен/	4	36	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	В.В. Денисов	Основы инженерной экологии	Ростов-н/Д: Феникс, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599
Л1.2	Дугарцыренов А. В.	Ресурсосбережение при бульдозерной разработке россыпных месторождений	Москва: Горная книга, 2010, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1506
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соколовская Г.А., Сигарева Т.С.	Ресурсосбережение на предприятиях	Москва: Экономика, 1990,
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ильинский Н.Ф., Москаленко В.В.	Электропривод: энерго- и ресурсосбережение: Учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2008,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Электронно-библиотечные система «Университетская библиотека онлайн»		http://www.biblioclub.ru
Э2	Электронный каталог НТБ		http://lib.festu.khv.ru/
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань"		https://e.lanbook.com/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Google Chrome, свободно распространяемое ПО			
Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru			
Профессиональная база данных, информационная справочная система «Техэксперт/Кодекс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cntd.ru			
Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.garant.ru			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
3107	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств"	ленточный транспортер, вилочный подъемник, винтовой транспортер, пластинчатый транспортер, настенный поворотный кран, модель башенного крана, гидравлический манипулятор Tadano, комплект учебной мебели
3109	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Гидравлика и гидропневмопривод»	учебная доска, стенд управления гидроаппаратурой, гидростанция, учебный тренажер гидрооборудования ВПР-02, разрезы элементов гидрооборудования, комплект учебной мебели

Аудитория	Назначение	Оснащение
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По тематике практические занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

По окончании практического занятия необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развития исследовательских умений.

Формы и виды самостоятельной работы:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
 - работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
 - работа со словарем, справочником;
 - поиск необходимой информации в сети Интернет;
 - конспектирование источников;
 - реферирование источников;
 - составление аннотаций к прочитанным литературным источникам;
 - составление рецензий и отзывов на прочитанный материал;
 - составление обзора публикаций по теме;
 - составление и разработка терминологического словаря;
 - составление хронологической таблицы;
 - составление библиографии (библиографической картотеки);
 - подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену);
 - выполнение домашних работ;
 - самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).
- Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к экзамену студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к нему, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Список вопросов к экзамену представлен в Приложении к данной рабочей программе.

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.

Каждый обучающийся при подготовке к экзамену обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной

системе и библиотечным фондам.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, краткие).

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся также может проводиться с применением ДОТ.