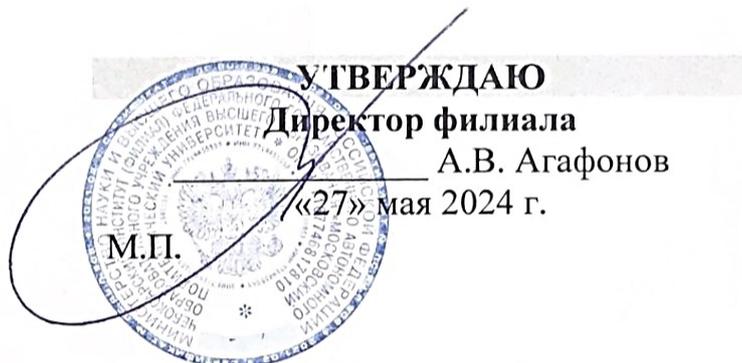


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Витальевич
Должность: директор филиала
Дата подписания: 20.05.2024 15:47:59
Уникальный идентификатор:
2539477a8ecf706dc9c1f164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Транспортная энергетика»

(код и наименование дисциплины)

Уровень
профессионального
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)

Квалификация
выпускника

Техник

Форма обучения

очная, заочная

Год начала обучения

2024

Чебоксары, 2024

Рабочая программа по дисциплине ОП.10 «Транспортная энергетика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 376 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 мая 2014 г., № 32499).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Лепав Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 9, от 18.05.2024).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины является освоение компетенций, предусмотренных рабочей программой, в том числе:

– сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;

– о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;

– о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

1.2. Задачи преподавания дисциплины «Транспортная энергетика»:

– сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;

– о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;

– о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Транспортная энергетика»

После освоения дисциплины обучающийся должен приобрести знания, умения, и практический опыт, соответствующие компетенциям ОП СПО.

Специалист по судебному администрированию должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

Требования к результатам освоения дисциплины:

иметь практический опыт: ведения технической документации, контроля заданий и графиков;

уметь: анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности;

знать: основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте.

1.4. Место дисциплины в учебном плане

Дисциплина «Транспортная энергетика» входит в число общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Преподавание дисциплины «Транспортная энергетика» осуществляется на 3 курсе (5 семестре) и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося. В процессе обучения предусматривается использование компьютерной техники и мультимедийной аппаратуры; активных и интерактивных форм обучения; организация самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся и др.

Программой дисциплины предусмотрены форма контроля: экзамен.

На изучение дисциплины отводится **150** часов.

Требования к входным знаниям обучающегося:

Для освоения дисциплины «Транспортная энергетика» необходимы знания, навыки, компетенции, полученные в процессе изучения базовых и профильных дисциплин общеобразовательной подготовки на первом курсе обучения.

После изучения дисциплины «Транспортная энергетика» обучающийся подготовлен к изучению других общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла учебного плана.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	<i>150</i>
Объем работы обучающихся по взаимодействию с преподавателем	<i>14</i>
в том числе:	
лекции	<i>6</i>
практические занятия	<i>6</i>
лабораторные занятия	
консультации	
ПАТ	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>136</i>
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (5 семестр).</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Энергетика и энергия	Содержание учебного материала Общие понятия энергетики и энергии. Виды и формы энергии. Механическая, тепловая, электрическая, магнитная и ядерная энергии. Источники и ресурсы энергии. Органическое топливо. Ядерное топливо. Альтернативные источники энергии. Преобразование энергии. Аккумуляторы, виды аккумуляторов. Магнито-гидродинамические преобразователи. Энергетика и транспорт. Энергетика и экология.	1	ПК 2.1
	Самостоятельная работа №1 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Альтернативные источники энергии».	23	ПК 2.1
Тема 2. Основы технической термодинамики и теории теплообмена	Содержание учебного материала Термодинамическое тело и система. Термодинамические параметры. Уравнение состояния для идеального газа. Определение теплоты, работы, внутренней энергии, энтальпии и энтропии. Формулировки первого закона термодинамики. Термодинамические процессы. Основные термодинамические процессы. Политропный процесс. Уравнение процесса, изображение в P-V и T-S координатах, соотношение между параметрами в процессе, вычисление работы, внутренней энергии, энтальпии, располагаемой работы и энтропии; теплота и теплоемкость в процессах. Изобарный, изохорный, изотермический и адиабатный процессы, как частные случаи политропного процесса. Способы распространения тепла и виды теплообмена. Стационарный и нестационарный теплообмен. Теплопроводность. Стационарная теплопроводность, термическое сопротивление. Конвективный теплообмен.	1	ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Особенности теплообмена излучением. Основные законы теплообмена излучения. Особенности излучения и поглощение газов. Теплопередача. Теплообменные аппараты.		
	Практическая работа №1 Способы распространения тепла и виды теплообмена.	1	ПК 2.1
	Самостоятельная работа №2 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Теплообменные аппараты».	23	ПК 2.1
Тема 3. Теоретические основы рабочих процессов тепловых двигателей.	Содержание учебного материала Идеальные термодинамические циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания. Анализ циклов с подводом теплоты при $V=\text{const}$ и $P=\text{const}$. Анализ цикла со смешанным подводом тепла: цикл в P-V и T-S диаграммах, термический КПД цикла и его анализ; среднее давление цикла. Термодинамический цикл поршневого двигателя со смешанным подводом теплоты и наддувом. Действительные циклы поршневых ДВС. Индикаторные диаграммы. Индикаторные показатели двигателя. Среднее индикаторное давление и индикаторная мощность. Индикаторный коэффициент полезного действия и удельный индикаторный расход топлива. Возможности улучшения топливной экономичности Сравнение индикаторных показателей дизеля и двигателя с искровым зажиганием. Эффективные и технико-экономические показатели работы двигателя. Механические потери. Среднее эффективное давление механических потерь. Эффективный крутящий момент и мощность. Механический КПД; влияние на его величину скоростного и нагрузочного режима работы, а также технического состояния двигателя. Газотурбинный двигатель. Паросиловые установки. Гибриды.	1	ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	Компрессоры. Классификация компрессоров и принцип действия. Индикаторная диаграмма. Полная работа, затрачиваемая на привод компрессора. Многоступенчатое сжатие.		
	Практическая работа №2 Расчет параметров рабочего тела в конце процесса расширения.	1	ПК 2.1
	Самостоятельная работа №3 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Газотурбинный двигатель. Паросиловые установки. Гибриды. Компрессоры. Классификация компрессоров и принцип действия».	23	ПК 2.1
Тема 4. Топливо ДВС. Смесеобразование и сгорание топлива в ДВС. Системы обеспечения работы транспортных ДВС	Содержание учебного материала Топливо ДВС. Системы питания. Смесеобразование и сгорание в двигателях с воспламенением от искры. Основные требования к процессам смесеобразования в двигателях с воспламенением от искры. Распыливание топлива и его испарение во впускном тракте. Особенности смесеобразования при впрыске бензина и при работе на газообразных топливах. Воспламенение гомогенной смеси от электрической искры. Выбор степени сжатия в карбюраторных двигателях и дизелях. Расчет параметров рабочего тела в процессе сжатия. Процессы смесеобразования и сгорания в дизелях. Требования к смесеобразованию в дизелях. Параметры и характеристики впрыскивания топлива. Влияние движения воздушного заряда на распределение топлива в камере сгорания. Типы камер сгорания. Фазы процесса сгорания в дизелях с наддувом	1	ПК 2.1
	Практическая работа №3 Расчет параметров рабочего тела в процессе сжатия. Презентация по теме «Типы камер сгорания».	2	ПК 2.1
	Самостоятельная работа №4 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим	22	ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Типы камер сгорания».		
Тема 5. Поршневая группа с кривошипно-шатунным механизмом. Система наддува. Система охлаждения и смазочная система. Система выпуска отработавших газов.	Содержание учебного материала КШМ. Система охлаждения. Система смазки. Системы выпуска отработанных газов. Эксплуатационные характеристики и режимы работы транспортных ДВС. Влияние различных факторов на расход топлива автомобилем. Влияние скоростных и нагрузочных режимов, эксплуатационных и регулировочных факторов на топливную экономичность и выброс токсичных составляющих отработавших газов.	1	ПК 2.1
	Практическая работа №4 Влияние скоростных и нагрузочных режимов, эксплуатационных и регулировочных факторов на топливную экономичность и выброс токсичных составляющих отработавших газов.	2	ПК 2.1
	Самостоятельная работа №5 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Влияние скоростных и нагрузочных режимов, эксплуатационных и регулировочных факторов на топливную экономичность и выброс токсичных составляющих отработавших газов».	22	ПК 2.1
Тема 6. Эксплуатационные характеристики и режимы работы транспортных ДВС. Влияние различных факторов на расход топлива автомобилем. Энергетика компонентов и	Содержание учебного материала Эксплуатационные характеристики ДВС: регулировочные характеристики, регулировочная характеристика по составу смеси. Регулировочная характеристика по опережению зажигания. Скоростные характеристики. Внешняя скоростная характеристика. Регуляторная характеристика Нагрузочная характеристика. Энергетика компонентов и инфраструктуры транспорта. Применение энергосберегающих технологий как способ защиты окружающей среды и	1	ПК 2.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
инфраструктуры транспорта.	общества. Перспективы развития автомобильных двигателей. Тенденция развития двигателей традиционных конструкций. Перспективы применения альтернативных топлив: газоконденсатов, тяжелых топлив, спиртов, водорода и др.		
	Самостоятельная работа №6 Освоение теоретического учебного материала. Подготовка к практическим занятиям, решение задач, тестов, проведение расчетов, оформление работ. Презентация по теме «Перспективы применения альтернативных топлив: газоконденсатов, тяжелых топлив, спиртов, водорода и др.».	23	ПК 2.1
Промежуточная аттестация обучающихся	Экзамен	2	ПК 2.1
Всего:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
5	ТО	Лекции-дискуссии, компьютерные презентации лекции
	ПР	Выполнение упражнений, обучение практическому применению технических приборов, оборудования или иных изучаемых средств.

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия/

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий Практическое занятие, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
Кабинет организации транспортно-логистической деятельности (по видам транспорта) №2136 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		Windows OLPNLAcdmc 7	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
		Delivery Academic(Microsoft Open License	(бессрочная лицензия)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся №1126 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения и материалы:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Kaspersky Endpoint Security	договор № 392_469.223.3К/19 от		

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
		Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	17.12.19 до 31.12.2021
Читальный зал (специализированный кабинет), оборудованный компьютерами с выходом в сеть Интернет № 104 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<p><u>Оборудование:</u> Комплект мебели; книгохранилище</p> <p><u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года.	Band S: 150-249 Номер лицензии 2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
		Kaspersky Endpoint Security Расширенный Russian Edition.	150-249 Node 2 year Educational Renewal License СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ППИ - 126/2023 от 14.12.2023
		MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № С-007/2024 от 09.01.2024
		Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Филиала имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

3.3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Белоусов, Е. В. Топливные системы современных дизельных, газодизельных и газовых транспортных двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие для спо / Е. В. Белоусов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8102-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171845>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Богатырев, А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 655 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013875-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915603>. — Режим доступа: по подписке.

3. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели : учебное пособие для спо / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-6705-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183693>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

4. Андрусенко, О. Е. История создания двигателя внутреннего сгорания : учебное пособие для спо / О. Е. Андрусенко, С. Е. Андрусенко, Ю. И. Матвеев.— Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7014-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153953>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Павлов, А. Н. Тепловой расчет двигателей внутреннего сгорания : методические указания / А. Н. Павлов, М. А. Фомичев. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2021. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186441>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодика

1. Высшее образование в России / гл. ред. М.Б. Сапунов ; учред. Ассоциация технических университетов, Московский политехнический университет. – Москва : Московский политехнический университет, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=616901. – ISSN 0869- 3617 (Print). - ISSN 2072-0459 (Online). – Текст : электронный.

2. Методы менеджмента качества: международный ежемесячный журнал для профессионалов в области качества / гл. ред. М.В. Екатеринбург ; учред. Всероссийская организация качества, ООО «РИА «Стандарты и качество». – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=600578. – ISSN 0130- 6898. – Текст : электронный.

3. Автометрия / гл. ред. А.М. Шалагин ; учред. Институт автоматики и электрометрии СО РАН, Сибирское отделение РАН. – Новосибирск : СО РАН, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=600062. – ISSN 0320-7102. – Текст : электронный.

3.3.2. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Агентство автомобильного транспорта Адрес ресурса: https://rosavtotransport.ru/ru/	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Опасные грузы Межведомственная Аттестационная Комиссия Тахографический контроль РФ Тахографический контроль ЕСТР Перевозка скоропортящихся пищевых продуктов Международное автобусное сообщение Межрегиональное автобусное сообщение Судебная практика Обеспечение безопасности дорожного движения Профессиональная компетентность международных автоперевозчиков
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
Научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации Адрес ресурса: http://transport.ru/	Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации. Новости развития транспортных сетей и грузоперевозки.

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Право.РУ https://pravo.ru/	Российская компания, владелец одноимённого тематического интернет-издания, разработчик одноимённой справочно-правовой системы и специализированного программного обеспечения
АРЭ - Российская ассоциация экспедиторских и логистических организаций http://www.far-aerf.ru	Некоммерческая организация, объединяющая на основе добровольного членства транспортно-экспедиторские, перевозочные, страховые компании России,

3.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

В рамках самостоятельной работы обучающихся предусмотрена самостоятельная проработка материала лекций, уроков и практических занятий.

Самостоятельная работа заключается:

- в самостоятельной подготовке обучающегося к лекции - чтение конспекта предыдущей лекции. Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания. В начале лекции проводится устный или письменный экспресс-опрос студентов по содержанию предыдущей лекции;
- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в выполнении практических заданий/задач;
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по учебникам и/или учебным пособиям;
- в выполнении контрольных мероприятий по дисциплине в форме тестирования;
- в подготовке презентаций;
- в подготовке видеоматериалов.

В рамках самостоятельной работы обучающихся используются учебно-методические материалы кафедры, учебная и специальная литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Транспортная энергетика» является одной из основных гражданско-правовых дисциплин для обучающихся, обучающихся по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Основными формами учебной работы являются лекции и практические занятия.

Лекции организуют и ориентируют обучающегося в его работе, а также прививают интерес к изучаемому предмету, к самостоятельному освоению проблематики. В ходе лекционных занятий раскрываются наиболее сложные

вопросы и теоретические положения, показывается их практическая значимость, даются рекомендации по углубленному самостоятельному изучению транспортной системы России. Обязанностью обучающихся является внимательное и осмысленное восприятие лекционного материала - конспектирование лекции.

Практические занятия могут и должны быть использованы для становления личности технического специалиста на основе выявления и реализации потенциальных способностей обучающихся. Практические занятия должны строиться таким образом, чтобы преподаватель был уверен в том, что ничего не упущено, старался руководить ходом своих мыслей, начиная с наиболее простых предметов, и поднимался постепенно к познанию наиболее сложных; избегал предубеждений и неясности, консерватизма и инертности в процессе проведения занятия; стремился к тому, чтобы отсутствие какой-либо методики, ее недооценка не наложили негативный отпечаток на конкретные результаты изучения дисциплины.

В процессе познания обучающимися основных положений изучаемого курса нельзя использовать какой-либо один метод: нужно применять несколько методов одновременно. На этих занятиях происходит закрепление знаний, развитие необходимых умений и навыков, творческих способностей обучающихся. В процессе опроса у преподавателя может возникнуть необходимость задать уточняющие вопросы. Их лучше ставить в конце ответа обучающегося. Надо добиваться того, чтобы у обучающегося четко усваивалась взаимосвязь основных понятий, проявились его творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Практические занятия проводятся с целью усвоения лекционного теоретического курса, углубления и расширения познаний обучающихся. Они призваны научить самостоятельно рассуждать, аргументировать теоретические положения, делать выводы и отстаивать собственную точку зрения. Практические занятия служат для контроля уровня знаний обучающихся, закрепления изученного материала.

По согласованию с преподавателем или его заданию обучающиеся могут готовить рефераты, презентации и видеоматериалы по отдельным темам дисциплины.

В процессе подготовки к занятиям обучающийся может воспользоваться консультациями преподавателя.

Одним из методов изучения данного курса является самостоятельная работа, включающая изучение теоретических трудов, учебных пособий, отечественного и международного законодательства, судебной практики и криминологической статистики.

Качество учебной работы обучающихся преподаватель может оценивать, выставляя текущие оценки в рабочий журнал. Обучающийся имеет право ознакомиться с выставленными ему оценками.

По окончании изучения курса проводится экзамен. К экзамену допускаются обучающийся, систематически работавшие над дисциплиной в

семестре, показавшие положительные знания как по темам, рассматриваемым на лекционных занятиях, так и по вопросам, выносимым на практические занятия. Итоговый контроль - экзамен.

3.7. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме, предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;

Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе, имеющей специальную версию для слабовидящих; электронной информационно-образовательной среды Филиала, образовательного портала и электронной почты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль и оценка результатов освоения умений и усвоения знаний

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса Вметь практический опыт:		
ведения технической документации, контроля заданий и графиков		
Умения:		
анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности	Определение основных показателей работы автомобильного транспорта; Оценка фактора конкурентоспособности видов транспорта.	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, подготовки презентаций или сообщений, рефератов, ответов на контрольные вопросы Итоговый контроль: Экзамен. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.
Знания:		
основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте	Характеристика транспортной системы; -Возникновение и развитие транспорта; -Структура транспортной системы России; -Мировая транспортная система; - Понятие о перевозках; - Характеристика грузовых и пассажирских перевозок	текущий контроль в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий, подготовки презентаций или сообщений, рефератов, ответов на контрольные вопросы Итоговый контроль: Экзамен. Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.

4.2 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	<p>иметь практический опыт: ведения технической документации, контроля заданий и графиков</p> <p>уметь: анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности</p> <p>знать: основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>При оценке применяется 5-балльная шкала</p>