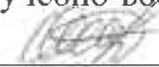


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приазовский государственный технический университет»
Институт среднего профессионального образования (ИСПО ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

 Т.С. Олейникова

«10» 09 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МПК ФГБОУ ВО «ПГТУ»

 И.Ф. Литвиненко

«10» 09 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы

по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (автомобильном)

Мариуполь

2023

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ФГОС СПО подготовки специалиста среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном).

Данный курс способствует усвоению студентами основополагающего объема сведений в области применения автомобильных эксплуатационных материалов.

Программой дисциплины ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы предусматривается изучение основных требований к эксплуатационным материалам, их важнейшим свойствам и показателям качества, ассортимента, назначения и области применения для эффективного использования при эксплуатации подвижного состава.

Обучающиеся, которые освоили дисциплину, должны получить необходимые знания по основным физико-химическим свойствам и требованиям к качеству эксплуатационных материалов, сформировать практические умения по технологии выбора и экономному использованию различных автомобильных эксплуатационных материалов, необходимые для эффективного применения в условиях перевозочного процесса.

Цели дисциплины – формирование знаний у будущих специалистов о свойствах и показателях качества автомобильных эксплуатационных материалах, а также получить целостное представление по рациональному и экономному использованию эксплуатационных материалов.

Задачи дисциплины – систематизация теоретических знаний относительно физико-химических свойств и оценке качества автомобильных эксплуатационных материалов, а также получение практических навыков по выбору; выявлению специфики влияния на среду и человека; формирование научного подхода относительно рациональной эксплуатации подвижного состава.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы является частью Основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- владеть методикой оценки качества материалов;
- определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;
- правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств;
- применять нормы расхода топлива на автомобильном транспорте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации;
- систему рациональной организации использования автомобильных топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей;
- технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов.

В результате освоения учебной дисциплины техник должен обладать **общими компетенциями (ОК)**, включающими в себя способность:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения учебной дисциплины техник должен обладать **профессиональной компетенцией (ПК)**, включающей в себя способность:

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов,
в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 44 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	42
в том числе	
лабораторные занятия (не предусмотрено)	–
практические занятия	10
контрольные работы (не предусмотрено)	–
курсовой/ индивидуальный проект (не предусмотрено)	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе	
подготовка докладов, рефератов	8
составление конспектов	14
составление таблиц	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Автомобильные топлива		
Тема 1.1 Введение. Нефть как сырье для производства топлива и масел	Содержание учебного материала	2	1
	1. Введение. Классификация эксплуатационных материалов 2 Основной состав нефти. 3 Метода переработки нефти. 4 Вторичные процессы переработки нефти		
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка рефератов: «Нефть и ее переработка», «Производство топлив и смазочных материалов на территории Российской Федерации».	2	
Тема 1.2 Автомобильные бензины	Содержание учебного материала	2	2
	1. Состав, требования к бензинам, основные физические свойства. 2. Детонационная стойкость бензина, октановое число и методы его повышения. 3. Химическая и физическая стабильность. Коррозионное воздействие бензинов на металлы. 4. Марки автомобильных бензинов		
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по конспектам и учебной литературе Подготовка рефератов: «Ассортимент автомобильных бензинов», «Понятие об октановом числе», «Методы определения октанового числа».	2	

1	2	3	4
Тема 1.3 Автомобильные дизельные топлива	Содержание учебного материала		
	1. Понятие автомобильных дизельных топлив и требования к ним. 2. Основные показатели физических свойств. Низкотемпературные свойства. 3. Химическая и физическая стабильность ДТ. Коррозионное воздействие на металлы.	2	2
	4. Нормальная и жесткая работа дизельного двигателя. Понятие самовоспламеняемости автомобильных дизельных топлив, цетановое число и методы его повышения. 5. Марки дизельного топлива	2	
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспекта по пройденной теме и учебной литературе. Подготовка сообщения «Способы повышения цетанового числа».	2	
Тема 1.4 Альтернативные топлива для автомобильных двигателей	Содержание учебного материала		
	1. Классификация автомобильных газовых топлив. 2. Сжиженные нефтяные (СНГ) и сжатые природные (СПГ) газы. 3. Состав и основные свойства автомобильных газовых топлив. 4. Их преимущества и недостатки по сравнению с бензином. 5. Другие виды альтернативных автомобильных топлив	2	2
	Практические занятия № 1 Тема: Подбор топлива для транспортных средств для определенных условий эксплуатации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	2	
Раздел 2.	Автомобильные смазочные материалы		
Тема 2.1 Моторные масла	Содержание учебного материала		
	1 Основные требования к моторным маслам 2. Свойства моторных масел 3. Смазочные свойства 4. Антиокислительные свойства 5. Моющие и диспергирующие свойства моторных масел	2	2

1	2	3	4
Тема 2.1 Моторные масла	6. Классификация, маркировка и ассортимент моторных масел 7. Применение моторных масел.	2	
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта по пройденной теме и материалам учебника. Составление таблицы. «Соответствие групп моторных масел по ГОСТ и SAE»	2	
Тема 2.2 Трансмиссионные и гидравлические масла	Содержание учебного материала		2
	1. Условия работы трансмиссионных масел. 2. Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки. 3. Классификация трансмиссионных масел 4. Марки трансмиссионных масел и их применение.	2	
	1. Условия работы гидравлических масел. 2. Вязкостные, смазочные, защитные и антипенные свойства масел. Присадки. 3. Классификация гидравлических масел 4. Марки гидравлических масел и их применение.	2	
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	2	
	Содержание учебного материала		2
1. Общие сведения об автомобильных пластичных смазках 2. Основные эксплуатационные свойства 3. Маркировка пластичных смазок 4. Марки пластичных смазок и их использования	2		
Тема 2.3 Автомобильные пластичные смазки	Практические занятия № 2 Тема: Подбор масел для транспортных средств для определенных условий эксплуатации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление конспекта по пройденной теме и материалам учебника. Подготовка реферата. «Свойства и применение пластичных смазок».	2	

1	2	3	4
Раздел 3.	Автомобильные специальные жидкости	46	
Тема 3.1 Жидкости для системы охлаждения	Содержание учебного материала		2
	1. Назначение жидкостей для системы охлаждения. 2. Эксплуатационные требования к качеству охлаждающих жидкостей: 3. Вода. Низкозамерзающие жидкости. 4. Марки и их примененис	2	
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено).	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	1	
Тема 3.2 Жидкости для гидравлических систем	Содержание учебного материала		2
	1. Тормозные жидкости. 2. Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. 3. Марки и применение тормозных жидкостей.	2	
	1. Амортизаторные жидкости. Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. 2. Марки и применение амортизаторных жидкостей. 3. Эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, марки и их применение. 4. Промывочные и очистительные жидкости.	2	
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	2	

1	2	3	4
Раздел 4.	Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте		
Тема 4.1 Управление расходом топлива и смазочными материалами	Содержание учебного материала		
	1. Нормирование расходов топлива. 2. Нормирование расходов смазочных материалов. 3. Планирование расходов топлива. 4. Применение норм расходов топлива.	2	2
	Практические занятия №3 Тема: Управление расходом топлива и смазочных материалов (для легковых автомобилей и автобусов)	2	
	Практические занятия №4 Тема: Управление расходом топлива и смазочных материалов (для грузовых бортовых автомобилей, тягачей, самосвалов и фургонов)	2	
	Практические занятия №5 Тема: Управление расходом топлива и смазочных материалов (для легковых автомобилей и автобусов)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	2	
Тема 4.2 Экономия топлива и смазочных материалов	Содержание учебного материала		
	1. Основные факторы, которые влияют на затраты топлива. 2. Топливная экономичность и экологическая безопасность автомобиля. 3. Влияние технического состояния автомобиля на расход топлива и смазочных материалов.	2	2
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено).	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	2	

1	2	3	4
<p>Тема 4.3 Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования</p>	Содержание учебного материала		
	1. Влияние различных факторов на топливную экономичность и экологическую безопасность автомобиля. 2. Сохранение качества топлива и смазочных материалов при перевозке и хранении. 2. Общие мероприятия повышения топливной экономичности автомобиля. 3. Экономичное управление автомобилем.	2	2
	Практические занятия Тема: (не предусмотрено)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка лекционного материала по пройденной теме и материалам учебника.	1	
	Всего:	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОП.11 Автомобильные эксплуатационные материалы требует наличия учебного кабинета профессиональных дисциплин по устройству или эксплуатации подвижного состава.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: плакаты, схемы, рисунки, чертежи, таблицы, иллюстрации доски: меловая, интерактивная

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран.

Методическое обеспечение дисциплины: электронный курс, конспект лекций, методические указания для выполнения практических занятий, тестовые задания, методические указания для выполнения самостоятельной работы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основная литература:

1. Вербицкий, В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебник для СПО / В.В. Вербицкий. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 108 с
2. Жильцов, А.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. – Белгород. Издательство ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ», 2018. - 60 с.
3. Кириченко Н. Б. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Учебное пособие для среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018-208 с.
4. Стуканов, В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы / В.А. Стуканов. - М.: Инфра-М, Форум, 2018. - 606 с.
5. Стуканов В. А. «Автомобильные эксплуатационные материалы». Учебное пособие. Лабораторный практикум. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.
6. Трубилов, А. К. Автомобильные эксплуатационные материалы / А.К. Трубилов, В.А. Хитрюк. - М.: РИПО, 2015. - 224 с

3.2.2. Дополнительная литература:

7. Васильева Л. С. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 1987.

8. Васильева Л. С. Краткий справочник по автомобильным эксплуатационным материалам. - М.: Транспорт, 2018.

9. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы / А.А. Геленов, Т.И. Сочевко, В.Г. Спиркин. - М.: Академия, 2014. - 304 с.

10. Колобов М. П. Эксплуатационные материалы для автомобилей и специальных машин. - М.: ДОСААФ, 2017

11. Краткий автомобильный справочник. – 10-е изд., перераб. и доп. - М. Транспорт, 1985. - 220 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека- [http://vipbook.info/jurnal/technicheskie zhurnaly/](http://vipbook.info/jurnal/technicheskie_zhurnaly/)

2. Журналы. Книги - <http://oneiournal.ru/tehnicheskie-jurnaly.html>

3. Все для студента - <http://www.twii~px.com>

4. Журналы в электронном виде - <http://jurnalik.ru/nauchno-tehnicheskie/>

5. <http://www.engindoc.com/Механика.html>

6. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. Нормативные документы, стандарты. - <http://www.gostedu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного и письменных опросов, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формой итогового контроля является дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение методикой оценки качества эксплуатационных материалов; – умение определять основные факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; – правильно и рационально подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств; – применять нормы расхода топлива на автомобильном транспорте. <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов; – знание ассортимента, назначения и области практического применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации; – знание особенностей системы рациональной организации использования автомобильных топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей; – техники безопасности при использовании эксплуатационных материалов. 	<p>«отлично» – Умение логически представлять материал на уровне самостоятельного мышления, соответствующее оформление письменных работ.</p> <p>«хорошо» – Ответ базируется на хороших знаниях программного материала и имеет признаки логично построенного ответа. В ответах возможные несущественные неточности, письменные работы имеют некоторые несоответствия.</p> <p>«удовлетворительно» – Ответ предусматривает знание основных положений курса и первоисточников при недостаточно правильных формулировках основных положений, письменные работы имеют существенные ошибки.</p> <p>«неудовлетворительно» – Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки. Письменные работы имеют большое количество существенных недостатков и ошибок</p>	<p>Устный и письменный опросы; Проверка практических заданий; тестирование, защита докладов и рефератов. Дифференцированный зачет.</p>