

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора по УПР
Н.А. Вагизова
31 02 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Основы экологии автотранспортных средств

программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования
по специальности

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

2018 г.

Программа учебной дисциплины является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Концепцией вариативной составляющей основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования в Самарской области.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Разработчик:

Калашникова Л.В., преподаватель ГАПОУ СКСПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы экологии автотранспортных средств» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины «Основы экологии автотранспортных средств» является вариативной частью ППССЗ математического и общего естественнонаучного цикла.

Программа отражает современные тенденции и требования к обучению и практическому владению основами рационального природопользования в повседневном общении и профессиональной деятельности, направлена на повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования. Учебная дисциплина учитывает межпредметные связи с другими естественнонаучными и экономическими дисциплинами.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- проектировать, планировать, организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта с максимальной защитой окружающей среды, условий труда производственных рабочих от экологически вредных факторов технической эксплуатации автотранспорта.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- экологические особенности технической эксплуатации автотранспортных средств;
- требования к «чистым производствам».

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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 3.2. Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.

ПК 3.3. Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.

Обоснование:

- освоенные умения позволят студентам решать задачи при изучении ПМ по специальности, исключая экологически вредные факторы производства и труда, повышая социальную значимость и привлекательность для рабочей силы своих решений по организации производства и труда.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 57 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 38 часов;
самостоятельной работы студента 19 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)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
1. Практические занятия	8
Самостоятельная работа студента (всего)	19
Из них:	
1. Реферат.	4
2. Расчетно-графическая работа.	4
3. Графическая работа.	4
4. Составление таблиц.	4
5. Домашняя работа.	3
<i>Итоговая аттестация в форме тестового зачёта.</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Экология как биологическая наука и этическое движения. Основные понятия экологии (среды жизни, популяция, экосистема, биосфера).	2	1
Раздел 1. Природа, общество и транспортные системы.		6	
Тема 1. Этапы освоения природных ресурсов	Интенсивность использования природных ресурсов, темпы и уровень расширения масштабов производства, мировое энергопотребление основных энергоисточников, энергетические затраты автотранспорта, снижение расхода энергоисточников.	4	2
	Практическое занятие 1. Оценка количества выбросов вредных веществ в воздух от автотранспорта.	2	2
	Самостоятельная работа студента 1. Подготовка реферата по предложенному пункту содержания учебного материала.	4	3
Раздел 2. Основные положения экологической безопасности автомобильного транспорта		26	
Тема 1 Экологические аспекты взаимодействия транспорта с природной средой	Масштабы загрязнения окружающей среды автотранспортом, классификация и основные направления использования силовых установок на транспорте, структура и характеристика используемого топлива, токсичность компонентов топлива, перспективы развития автотранспорта и экономия топливных ресурсов.	4	2
	Практические занятия 2. Экспресс-анализ воздуха на содержание углекислого газа 3. Экспресс-анализ выдыхаемого воздуха на содержание углекислого газа	5	2

	Самостоятельная работа студента 1. Составление таблицы «Характеристика химического состава моторного топлива». 2. Графическая работа «Перспективы развития транспорта».	6	3
Тема 2 Воздействие на окружающую среду при эксплуатации транспортных средств	Классификация загрязнений окружающей среды транспортными установками и источниками образования загрязнений, загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы транспортными средствами, ПДК компонентов выбросов транспорта, токсическое воздействие загрязнений на человека, воздействие шума и вибрации.	4	2
	Практические занятия 4. Определение относительной запылённости воздуха 5. Определение качественного состава пыли	5	2
	Самостоятельная работа студента 1. Расчётно-графическая работа по определению утомляемости человека в зависимости от уровня шума силовой транспортной установки.	2	3
Тема 3 Защита окружающей среды от вредных выбросов транспортных силовых установок	Новые виды топлива и снижение загрязнения биосферы выбросами транспорта, методы внешнего и внутреннего подавления выбросов карбюраторных ДВС и дизельных двигателей, окислительная и комплексная очистка выхлопных газов, система контроля подачи топлива, улавливание аэрозолей и проблемы уменьшения транспортного шума.	2	2
	Практические занятия 6. Количественное определение концентрации пыли в воздухе 7. Изучение степени запылённости воздуха в различных местах пришкольной территории	6	2
	Самостоятельная работа студента 1. Составление графика динамики выработки и потребления различных видов моторного топлива с начала XX по начало XX1 века.	4	3
Раздел 3 Государственный контроль обеспечения экологической безопасности автотранспорта		6	

Тема 1 Нормативно-правовые, организационно-административные и экономические методы обеспечения экологической безопасности автотранспортных средств	Законы РФ в сфере охраны окружающей среды, стандарт «Ресурсосбережение», экологический аудит (анкетирование, картографирование, расчеты и т.д.), дотации, инвестирование и другие экономические методы обеспечения экологической безопасности АТС, ответственность физических и юридических лиц за экологические правонарушения.	2	2
	Практическое занятие 8. Изучение нормативно-правовых документов по охране воздуха, лесов и земель от действия автотранспорта.	2	2
	Контрольные работы	2	3
	Самостоятельная работа студента 1. Составление схемы соподчинённости государственных структур в сфере охраны о.с. 2. Составление схемы соподчинённости областных и городских структур в сфере охраны о.с.	3	3
Итоговое занятие			
Всего		57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета по химии, мастерских по ремонту автотранспорта и автолаборатории.

- ✓ Оборудование учебного кабинета:
- ✓ Учительский стол - 1шт.,
- ✓ ученические столы - 15шт.,
- ✓ ученические стулья - 30шт.,
- ✓ учительский стул - 1шт., доска польская - 1шт.,
- ✓ наглядные пособия,
- ✓ мультимедийный проектор, экран, обучающиеся программы - презентации;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: нет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 51709-2001 « Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».
2. Постановление Совмина-Правительства РФ «Об утверждении Основных положений по допуску транспортных средств к эксплуатации» от 23.10.1993 г. № 1090
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Утверждено Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984 г.
4. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств» от 11.04.2001г. № 290

Основная литература:

1. Графкина М.В. Охрана труда и экологическая безопасность: автомобильный транспорт: учебное пособие.- М.: Издатцентр, Академия, 2009-192с
2. Беккер У., Лебедев В.М., Шотт Н. Экология транспорта TU Dresden ОмГУПС, 2014 г., 106 с.
3. Бондаренко Е.В., Дворников Г.П. Дорожно-транспортная экология Учебное пособие. / под. Ред. А. А. Цыцур. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2014
4. Зотов Л.Л. Экологическая безопасность производства и автомобильного транспорта Учеб. пособие. - СПб.: СЗТУ, 2013 - 91 с.

Дополнительная литература:

1. Бармашова Л.В. Факторы влияния автомобиля на человека и окружающую среду
2. К. э. н., доцент Бармашова Л. В. - Факторы влияния автомобиля на человека и окружающую среду (реферат). - Москва: ГОУ МГИУ. - 15 с.
3. Луканин В.Н., Буслаев А.П., Трофименко Ю.В., Яшина М.В. Автотранспортные потоки и окружающая среда : Учебное пособие для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 408 с.
4. Макарьин Р.И., Иугин Б.И. Расчет выбросов вредных веществ в отработавших газах автомобильных двигателей : Методические указания к выполнению расчетно-практической работы. - Архангельск, АГТУ, 2012. - 18 с.
5. Морозов К.А. Токсичность автомобильных двигателей М.: Легион-Автодата, 2011. - 80 с: ил.
6. Морозова В.С., Поляцко В.Л. (сост.) Экологическая безопасность транспортных средств:
7. Методические указания по лабораторным работам. – Челябинск, ЮУрГУ, 2011.
8. Павлова Е.И. Экология транспорта Учебник для вузов. М.: Транспорт, 2012. - 248 с.
9. Рябчинский А.И., Трофименко Ю.В., Шелмаков С.В. Экологическая безопасность автомобиля/ Под ред. член-корр. РАН Луканина В. Н. М.: МАДИ-ТУ, 2011. - 95 с.
10. Мирзоева Ф.М., Шекихачева З.З. Проблемы экологической обстановки на автомобильном транспорте в РФ//Фундаментальные исследования.- 2014-№11-12-

Отечественные журналы:

1. «За рулем»
2. «Автомир»

Электронные пособия

1. 2CD-ROM Автомобильная энциклопедия – М:ООО «Кирилл и Мефодий», ООО «Нью Медиа Дженерейшн».
2. CD –ROM Автокаталог легковых автомобилей, грузовиков и мотоциклов- М: ООО Книжное издательство «За рулем».
3. DVD Учимся ремонтировать автомобиль-Самара: «IBT.International. Арт Лог»
4. DVD-ROM Слесарь по ремонту автомобилей-М: «МГАДИ»
5. DVD-ROM Обслуживание и ремонт электрооборудования отечественных автомобилей – М: «МГАДИ»
- 7.DVD-ROM Автомеханик-М: «МГАДИ»

Интернет ресурсы

1. <http://www.loveybooks.info/avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
2. <http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
3. <http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
4. <http://www.vaz-autos.ru>. Ремонт автомобилей.
5. http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
6. <http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
7. <http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm>. Слесарное дело и технические измерения.
8. <http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
9. <http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1. Проектирование работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта с максимальной защитой окружающей среды. 2. Планирование работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта с максимальной защитой окружающей среды. 3. Организация работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта с максимальной защитой окружающей среды. 4. Организация условий труда производственных рабочих с максимальной защитой от экологически вредных факторов технической эксплуатации автотранспорта. 5. Экологические особенности технической эксплуатации автотранспортных средств. 6. Требования к «чистым производствам». Коды формируемых компетенций: 1. ОК 1-9 2. ПК 1.2, 1.3, 3.2, 3.3	практические занятия самостоятельная работа дифференцированный зачет; устный опрос, тестирование самостоятельная работа;