



С.К.МУРАТОВА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО
ПРИЛОЖЕНИЯ «ОХРАНА ТРУДА
НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ»
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Издательский центр «Академия»
Москва
2014**

Рецензент —
руководитель информационно-технологического отдела Учебно-методического центра
по профессиональному образованию Департамента образования города Москвы
З. Н. Пех

Муратова С. К.

Методические рекомендации по использованию электронного приложения «Охрана труда на автомобильном транспорте» в учебном процессе. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 36 с.

В методических рекомендациях описана организация учебных занятий с использованием электронного приложения. Приведены примеры учебных элементов (теоретических, практических и контрольных). Отражены планируемые образовательные результаты; решаемые учебные задачи; основные понятия, изучаемые на занятии.

Для преподавателей учреждений среднего профессионального образования.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	9
ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ.....	11
ПРИМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ	24

Конституцией РФ предусмотрено, что в России охраняется труд и здоровье людей, что каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на охрану здоровья и медицинскую помощь.

Предметом изучения дисциплины «Охрана труда» является человек — автомобиль — среда, рассматриваемая с позиций обеспечения безопасного функционирования. Для этого необходимо своевременное выявление возможных опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) с последующей разработкой путей, методов и средств их предотвращения.

Проблема охраны труда носит глобальный характер и поэтому должна решаться не только относительно конкретных организаций или производственных циклов, но и в масштабах всей страны.

Учебная дисциплина «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»; начального профессионального образования 190631.01 «Автомеханик». Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: П.00 «Профессиональный цикл», ОП.08 «Экономика отрасли», ОП.10 «Охрана труда», ОП.02 «Техническая механика».

Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь

- применять методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению автослесарных работ;
- проводить экологический мониторинг автомобильных мастерских (сервисов) и окружающей среды;

знать

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- категории производств по взрыво- и пожароопасности;
- особенности обеспечения безопасности условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях, явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств.

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» включает в себя следующие основные разделы.

Раздел **«Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды»** рассматривает классификацию ОВПФ рабочей среды на человека, их источники и порядок выявления; воздействие ОВПФ на организм человека.

Раздел **«Защита человека от вредных и опасных производственных факторов»** рассматривает принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда; основы нормирования ОВПФ; защиту от шума и вибрации; методы и средства обеспечения электробезопасности; основы электромагнитной и радиационной безопасности; промышленную вентиляцию и отопление; обеспечение безопасно-

го производства погрузочно-разгрузочных работ; обеспечение безопасной эксплуатации систем, работающих под повышенным давлением; общие требования безопасности к производственному оборудованию, процессам; меры безопасности при использовании роботизированных комплексов; обеспечение безопасности электро- и газосварочных работ; меры безопасности при работе со слесарным инструментом и приспособлениями; основные направления обеспечения пожарной безопасности; системы предотвращения пожаров и противопожарной защиты; организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности.

Раздел **«Основы производственной санитарии»** рассматривает общую характеристику комфортных условий трудовой деятельности, обеспечение комфортных микроклиматических условий на рабочих местах.

Раздел **«Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда»** рассматривает эргономические и психофизиологические основы безопасности труда, санитарно-бытовое обеспечение работников.

Раздел **«Управление безопасностью труда»** рассматривает законодательные и нормативные акты обеспечения безопасности и охраны труда.

Раздел **«Первая помощь пострадавшим»** рассматривает принципы и приемы первой помощи пострадавшим.

Использование электронного приложения (ЭП) призвано закрепить теоретические знания, изложенные преподавателем, протестировать их усвоение и научить активно применять приобретенные навыки на практике посредством информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).



Электронное приложение по дисциплине «Охрана труда на автомобильном транспорте» содержит следующие разделы и темы, полностью соответствующие структуре учебной дисциплины.

Опасные и вредные производственные факторы:

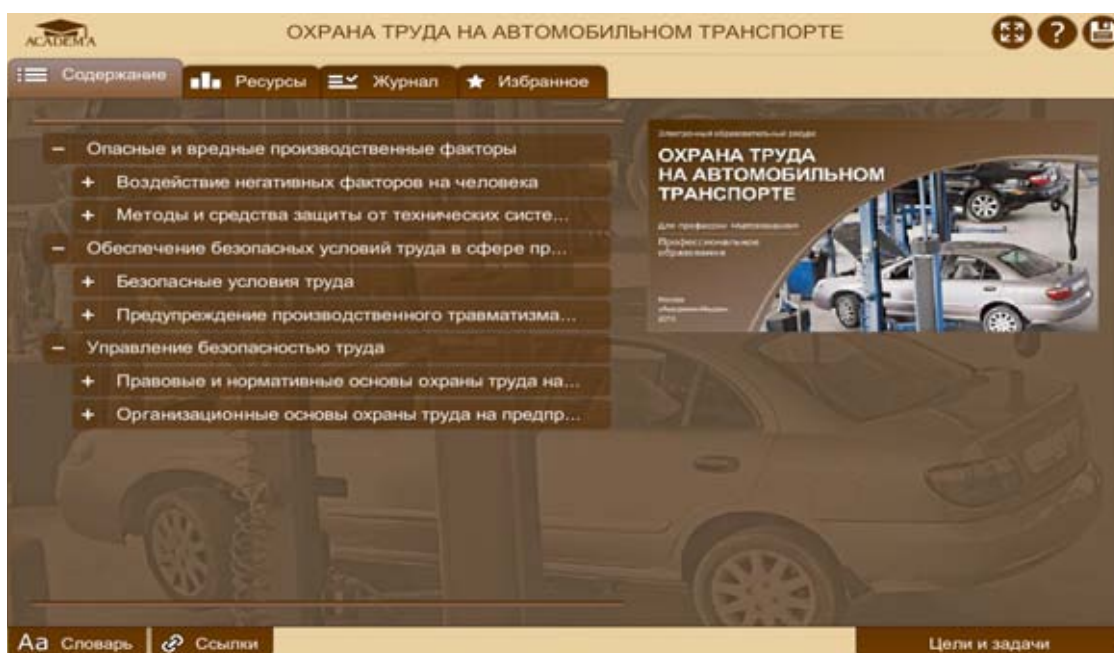
- воздействие негативных факторов на человека;
- методы и средства защиты от технических систем и технологических процессов.

Обеспечение безопасных условий труда в сфере производственных процессов:

- безопасные условия труда;
- предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного транспорта.

Управление безопасностью труда:

- правовые и нормативные основы охраны труда на предприятии;
- организационные основы охраны труда на предприятии.



Электронное приложение обладает большими возможностями для организации учебного процесса в аудиториях, самостоятельных работ студентов как в классах, так и дома, и контроля знаний обучающихся. Оно является хорошим дополнением к учебнику, входящему в учебно-методический комплект (УМК). Электронное приложение содержит следующие ресурсы: практические задания, слайд-шоу, анимации, практические и контрольные работы, интерактивные схемы и вкладки, а также отдельные вопросы для проверки знаний, таблицы и схемы.

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

☰ Содержание

▮ Ресурсы

☑ Журнал

★ Избранное

	Практические задания	24
	Слайд-шоу	19
	Анимации	1
	Практические работы	3
	Контрольные работы	6
	Интерактивные схемы	3
	Интерактивные вкладки	3

Аа Словарь

 Ссылки

Цели и задачи

Ни для кого не секрет, что автомобильный транспорт — источник повышенной опасности для жизни и здоровья людей. Этот вопрос особо остро встал в последнее время, так как увеличилось количество автомобилей и интенсивность их эксплуатации.

Главными задачами данного образовательного ресурса являются:

- приобретение знаний, позволяющих выявлять ОВПФ на автомобильном транспорте, и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного воздействия вредных производственных факторов на здоровье работников при выполнении ими своих производственных функций;
- освоение системы технических мероприятий и средств по обеспечению безопасности организации работ на автомобильном транспорте;
- приобретение знаний в области охраны труда по правам, обязанностям и ответственности работников автомобильного транспорта;
- приобретение знаний в правовой области по порядку расследования и учета несчастных случаев;
- освоение содержания основных вопросов по управлению транспортной безопасности и охраной труда на производственных участках;
- освоение основных направлений обеспечения электро- и пожаробезопасности, а также некоторые аспекты экологической безопасности автотранспортных средств;
- освоение содержания основных вопросов по влиянию микроклимата, запыленности, загазованности, освещенности и производственного шума на работоспособность и здоровье работников.

Изучение дисциплины «Охрана труда» в системе СПО в соответствии с ФГОС по специальности 190631 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и в системе НПО в соответствии с ФГОС по специальности 190631.01 «Автомеханик» направлено на формирование у студентов необходимых *профессиональных компетенций* (ПК).

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

Работа с ЭП основана на использовании современных средств обучения и необходимой материально-технической базы (компьютерный класс, Интернет, проекционное и мультимедийное оборудование и т. д.). Электронное оборудование снабжено справкой по работе с электронным образовательным ресурсом, словарем терминов, ссылками на веб-ресурсы. Для контроля и анализа успеваемости предусмотрен электронный журнал. Существует вкладка избранных страниц пользователя.

Электронное приложение дает возможность преподавателю акцентировать внимание студентов на важных вопросах, рассматриваемых в разделах, несколько раз их повторить, проработать, а также при выполнении практических и контрольных работ возвращаться назад и исправлять, иногда по невнимательности, совершенные ошибки.

Электронное приложение состоит из разделов, соответствующих структуре учебной дисциплины, которые подразделяются на темы и подтемы. Темы отражают основные понятия разделов. Подтемы состоят из теоретических сведений по изучаемой теме, практических и контрольных работ. Практические работы выполнены в виде тестов (4—8 вопросов), заданий на соответствие и заданий по выбору последовательности действий. Контрольные работы представляют собой тестовые задания, состоящие из 10 вопросов по всей теме. Практические и контрольные работы включают в себя вопросы различной сложности и рассчитаны на студентов с разной степенью подготовки, т. е. присутствует дифференцированный подход, что очень важно в данном случае.

Разделы оснащены большим числом иллюстраций и видеофайлами, которые целесообразно использовать при фронтальном обучении и работе обучающихся с персональными компьютерами. Этот вид работ очень актуален для наших студентов, так как зрительное восприятие, зрительная память более развиты именно у той группы людей, с которыми мы имеем дело. Сегодняшние дети, можно сказать, родились «с кнопками в руках». Они постоянно пользуются электронной развлекательной индустрией, современными гаджетами, и работа с электронным приложением доставляет им удовольствие.

Рассмотрим раздел **«Обеспечение безопасных условий труда в сфере производственных процессов»**, состоящий из двух тем:

Тема 1 «Безопасные условия труда».

Тема 2 «Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного транспорта».

Тема «Безопасные условия труда» содержит материал для изучения требований, предъявляемых к обеспечению безопасности к территориям, зданиям и помещениям для хранения автомобилей, помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей, техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта (к грузовым автомобилям, прицепах и полуприцепах), требования безопасности при техническом обслу-

живании и ремонте автомобилей, при эксплуатации электрических установок. В данной теме представлены три практические работы и одна контрольная работа: Практическая работа 4 «Изучение порядка работы с автомобильным газовым анализатором»; Практическая работа 5 «Определение дымности отработавших газов»; Практическая работа 6 «Определение запыленности воздуха»; Контрольная работа 3 «Безопасные условия труда».

Тема «Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного транспорта» содержит материал для изучения общих положений, предъявляемых к обеспечению микроклимата, запыленности и загазованности воздуха в производственных помещениях, вентиляции, отопления, водоснабжении и канализации, производственному освещению, защиты от шума и вибрации, а также методы и методики изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, первоочередные меры, применяемые в связи несчастными случаями на производстве, расследование, оформление акта и учет несчастных случаев на производстве, возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием, обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, аттестация рабочих мест по условиям труда, профессиональный отбор и обучение работающих правилам охраны труда. В данной теме представлена одна контрольная работа — Контрольная работа 4 «Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятия автотранспортного производства».

Использование ЭП в дополнение к традиционному учебному изложению материала принципиально изменяет методику преподавания дисциплины «Охрана труда». Рассмотрим на выбранных примерах из ЭП возможные варианты работы.

Разделу ЭП «Обеспечение безопасных условий труда в сфере производственных процессов» соответствуют гл. 1 и 4 учебника В.С.Кланица «Охрана труда на автомобильном транспорте».

Преподавателю сначала рекомендуется изложить студентам новый материал в рамках глав учебника. В нашем случае начнем с гл. 4 учебника. Она посвящена общим требованиям безопасности условий труда при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава (4.1), требованиям к территориям, зданиям и помещениям (4.2), требованиям к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава автомобильного транспорта (4.3), требованиям безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей (4.4), требованиям безопасности при эксплуатации электрических установок (4.5), требованиям по обеспечению безопасности до-

рожного движения (4.6). Затем дополняем и закрепляем полученные знания с помощью возможностей ЭП.

Вопросы теории из ЭП рекомендуется проработать студентам самостоятельно. Они основываются на данных из учебника и содержат новую, интересную и структурированную информацию, которая раскладывается в голове обучающихся «по полочкам», что помогает в будущем пользоваться ей. Также это позволяет студентам, во-первых, эффективно освоить новые материалы, во-вторых, сделать это самостоятельно, что повышает их самооценку. К теоретическим вопросам этой темы ЭП относятся вопросы о сущности и задачах техники безопасности, видах защитных средств и их назначении, требованиях, которые предъявляются к территориям, зданиям и помещениям предприятий автомобильного транспорта, к помещениям и открытым площадкам для хранения автомобилей, помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей, требованиях, которым должны отвечать техническое состояние и оборудование транспортных средств с позиций охраны труда (зрительное восприятие этого вопроса — иллюстрации), дополнительных мерах техники безопасности, предъявляемых при техническом обслуживании и ремонте автомобилей, работающих на газовом топливе, при выполнении аккумуляторных, газо- и электросварочных работ, при проведении медницко-жестяницких работ, об учете опасных факторов при проведении вулканизационных и шиномонтажных работ, а также факторов, влияющих на характер воздействия и силу поражения человека электрическим током, безопасность дорожного движения и факторов, определяющих правила дорожного движения.

ACADEMIA ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Основные требования к территориям и помещениям автотранспортных предприятий

Познакомьтесь с основными требованиями, предъявляемыми к территориям и помещениям предприятий автотранспорта.

Территория предприятия и размещение зданий и сооружений на ней должны соответствовать требованиям «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий» и «Противопожарным нормам проектирования зданий и сооружений» с учетом технологических особенностей производства.

Требования к помещениям и территориям на предприятиях автомобильного транспорта сформулированы в **Межотраслевых правилах по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ Р М-027–2003** (см. Ссылки).

Познакомьтесь с требованиями, предъявляемыми к элементам зданий и сооружений предприятий автомобильного транспорта.

- Стены.
- Окна.
- Крыши.
- Выходы.
- Полы.



Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

После ознакомления с теорией обучающимся следует выполнить три несложные практические работы, которые потребуют умения использовать полученные знания, изложенные преподавателем, взятые из учебника и освоенные самостоятельно с помощью ЭП. Как показывает практика, для студентов использование электронных средств не является затруднением, а, наоборот, вызывает у них интерес и предпочтение.

Практическая работа 1. «Изучение порядка работы с автомобильным газоанализатором»:

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Практическая работа 1. Изучение порядка работы с автомобильным газоанализатором

Изучите порядок работы газового анализатора (газоанализатора), позволяющего определять концентрации вредных веществ, входящих в состав отработавших газов бензиновых автомобильных двигателей.

ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ БЕНЗИНОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

На предприятиях автомобильного транспорта наибольшую опасность представляют вредные вещества, входящие в состав отработавших газов автомобильных двигателей. Для автомобилей, работающих на бензине, — это:

- монооксид углерода CO ;
- углеводороды CH ;
- оксиды азота NO_x .

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Практическая работа 1. Изучение порядка работы с автомобильным газоанализатором

Изучите порядок работы газового анализатора (газоанализатора), позволяющего определять концентрации вредных веществ, входящих в состав отработавших газов бензиновых автомобильных двигателей.

РАБОТА С АВТОМОБИЛЬНЫМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОМ

Измерение и регулировку содержания монооксида углерода CO и углеводородов CH в отработавших газах следует проводить в режиме холостого хода двигателя, при техническом обслуживании и после ремонта систем питания, зажигания, газораспределительного и кривошипно-шатунного механизмов, а также при подготовке автомобиля к государственному техническому осмотру.

Содержание CO и CH в отработавших газах определяют при работе двигателя на холостом ходу для двух частот вращения коленчатого вала: минимальной ($n_{\text{мин}}$) и повышенной ($n_{\text{пов}}$). Значения частот вращения коленчатого вала указаны производителем автомобиля (двигателя), для многих современных автомобилей они составляют около 800 и 4 000 об/мин.

Автомобильный газоанализатор

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание | Ресурсы | Журнал | Избранное

Практическая работа 1. Изучение порядка работы с автомобильным газоанализатором

Изучите порядок работы газового анализатора (газоанализатора), позволяющего определять концентрации вредных веществ, входящих в состав отработавших газов бензиновых автомобильных двигателей.

РАБОТА С АВТОМОБИЛЬНЫМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОМ

Для автомобилей, оборудованных системой нейтрализации отработавших газов, по составу отработавших газов на повышенных оборотах определяют расчетное значение коэффициента избытка воздуха λ , которое при исправной электронной системе управления двигателем (ЭСУД) должно находиться в пределах 0,97–1,03.

В таблице приведено предельно допустимое содержание CO и CH в отработавших газах для автомобилей с впрыском бензина.

Режим работы двигателя	CO, %	CH, млн ⁻¹	Коэффициент избытка воздуха
n_{max}	0,5	100	—
n_{min}	0,3	100	0,97–1,03

Аа | Словарь | Ссылки | 1 | Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание | Ресурсы | Журнал | Избранное

Практическая работа 1. Изучение порядка работы с автомобильным газоанализатором

Изучите порядок работы газового анализатора (газоанализатора), позволяющего определять концентрации вредных веществ, входящих в состав отработавших газов бензиновых автомобильных двигателей.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗОАНАЛИЗАТОРОМ

1. Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение и затормозить стояночным тормозом.
2. Прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости 90–95 °С. Установить пробоотборный зонд газоанализатора в выпускную трубу автомобиля на достаточную глубину. Проверить полноту открытия воздушной заслонки карбюратора.
3. Запустить двигатель, увеличить частоту вращения коленчатого вала до $n_{пов}$ и выдержать этот режим в течение 2–3 мин; после стабилизации показаний измерить содержание CO, CH и зафиксировать значение коэффициента избытка воздуха λ .
4. Установить минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя $n_{мин}$ и выдержать этот режим в течение 30 с; после стабилизации показаний измерить содержание CO и CH.
5. Результаты измерений зарегистрировать в журнале и заполнить «Талон контроля токсичности отработавших газов двигателя автомобиля».

Аа | Словарь | Ссылки | 1 | Цели и задачи

Практическая работа 2. «Определение дымности отработавших газов с применением дымомера»

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

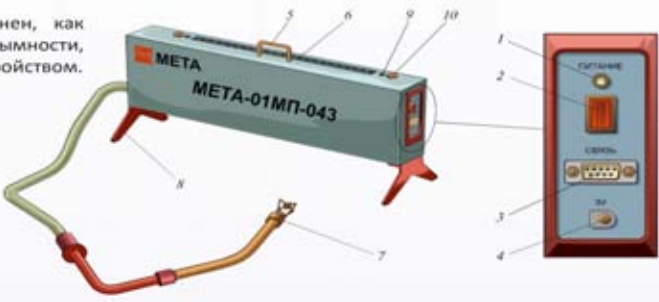
Практическая работа 2. Определение дымности отработавших газов

Познакомьтесь с техникой определения дымности отработавших газов с применением дымомера.

ДЫМОМЕР

Конструктивно дымомер выполнен, как правило, в виде модуля контроля дымности, соединенного с пробозаборным устройством.

Устройство дымомера:
1 — индикатор питания; 2 — выключатель напряжения питания; 3 — разъем для подключения кабеля связи; 4 — разъем для подключения зарядного устройства; 5 — ручка; 6 — канал выхода пробы через оптический датчик; 7 — пробозаборное устройство; 8 — ножки; 9 — отверстие для продувки оптических элементов; 10 — шторки для очистки оптических элементов



Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Практическая работа 2. Определение дымности отработавших газов

Познакомьтесь с техникой определения дымности отработавших газов с применением дымомера.

ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ИЗМЕРЕНИЮ ДЫМНОСТИ

1. При необходимости установить датчики температуры масла, охлаждающей жидкости и частоты вращения вала двигателя.
2. Подготовить дымомер к работе согласно Руководству по эксплуатации.
3. Выполнить коррекцию нуля.
4. Установить минимальную частоту вращения вала двигателя.
5. Дать команду водителю автомобиля разогнать двигатель от холостых оборотов до максимальных перемещением педали подачи топлива за 0,5–1,0 с до упора, удерживать ее в этом положении 2–3 с, затем отпустить. Повторить операцию несколько раз для очистки выпускной системы автомобиля.

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Практическая работа 2. Определение дымности отработавших газов

Познакомьтесь с техникой определения дымности отработавших газов с применением дымомера.

ПОРЯДОК ИЗМЕРЕНИЯ ДЫМНОСТИ

1. Приступить к измерению дымности сразу после подготовительных операций. Для этого установить изогнутую пробозаборную трубку в выпускную систему автомобиля и разогнать двигатель шесть раз подряд с интервалом 8–10 с.
2. В паузах между ускорениями на дисплее в течение 2 с отображается результат пикового значения дымности.
3. После завершения шести ускорений прибор вычисляет среднее арифметическое значение из четырех последних измеренных результатов, которое при просмотре отображается на дисплее.
4. Если произведено большее число ускорений, то после 10 ускорений прибор производит вычисление среднего значения автоматически.
5. Дымность отработавших газов автомобилей с отдельной выпускной системой измеряют в каждой выпускной трубе. За результат измерения принимают максимальное среднеарифметическое значение, полученное в одной из выпускных труб.
6. При необходимости цикл ускорений дизеля может быть сокращен до любого числа, но не менее четырех.
7. Допускается вводить пробозаборник прибора и измерять дымность при четырех последних разгонах двигателя.

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

Практическая работа 3. «Определение запыленности воздуха»

ОХРАНА ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Практическая работа 3. Определение запыленности воздуха

Изучите классификацию производственной пыли и способы определения запыленности воздуха.

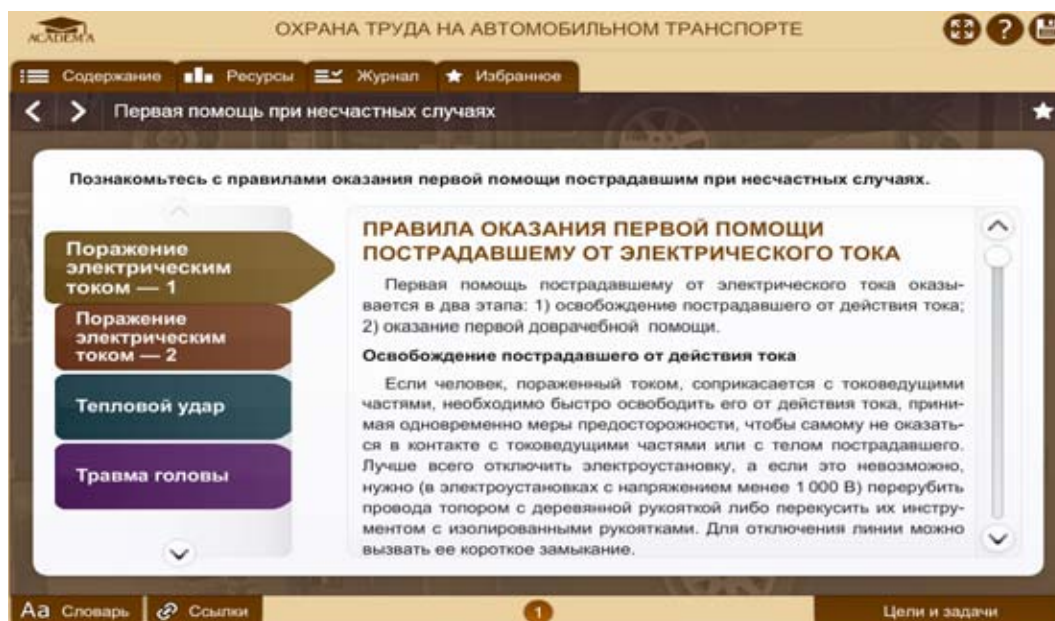
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЫЛЬ

По размерам и форме	По происхождению
Видимые частицы ?	Органическая
Микроскопические частицы ?	Растительная ?
Ультрамикроскопические частицы ?	Животная ?
	Искусственная ?
	Неорганическая
	Минеральная ?
	Металлическая ?

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи



Завершается рассматриваемая тема ЭП изложением теории о первой помощи при несчастных случаях (первая помощь при поражении электрическим током, при ранении, ожогах, обморожении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок, удалении инородных тел, транспортировки пострадавших).



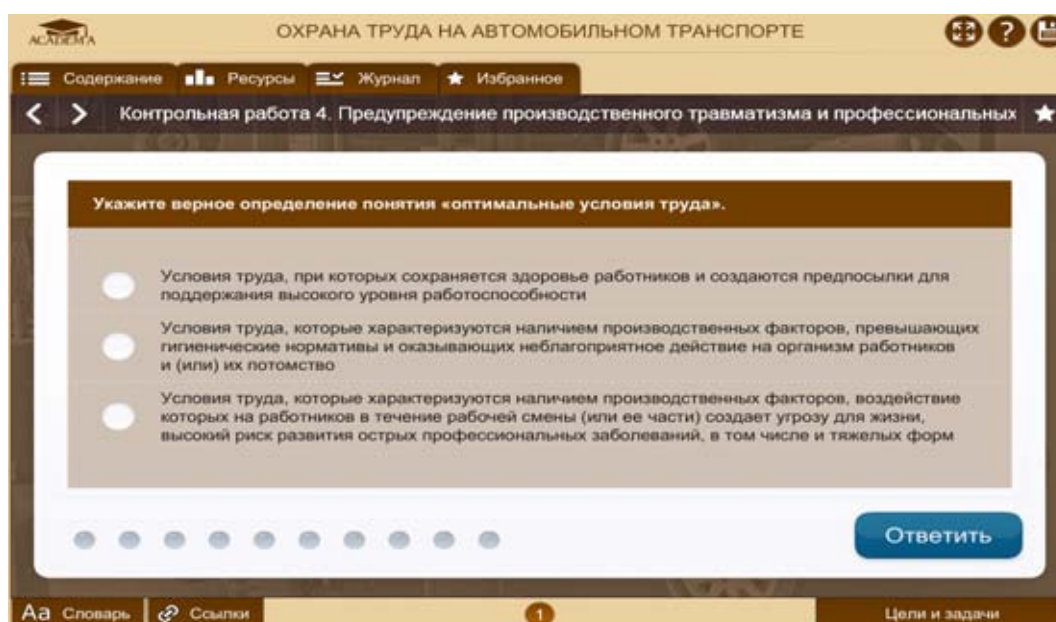
Эти сведения являются кратким, лаконичным изложением материала учебника, не входят в практические и контрольные работы ЭП и могут использоваться преподавателем в качестве как задания для самостоятельного изучения обучающимися на занятии и вне его (заочное обучение), так и самооценки обучающихся после их устного ответа по данной теме.

Глава 1 учебника рассматривает предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на пред-

приятиях автомобильного транспорта: общие положения, методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний, методику оценки уровня охраны труда на предприятии (1.6), расследование и учет несчастных случаев на производстве (1.7), профессиональный отбор и обучение работающих правилам охраны труда (1.8). Подтемы ЭП полностью соответствуют аналогичным подглавам учебника.

Первая подтема ЭП представляет собой усовершенствованное изложение соответствующего материала учебника и может быть предложена обучающимся для самостоятельного изучения в целях более глубокого овладения ими теоретических вопросов курса и приобретения навыков самостоятельной работы с источниками.

В этой теме нет практических работ, но есть контрольная работа. Контрольная работа 4, хотя и называется «Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного производства», но она подводит итог по изучению всего раздела.



По мнению автора методических рекомендаций, верное выполнение контрольной работы требует от студентов повышенной концентрации внимания при изучении теории.

В начале изучения курса «Охрана труда на автомобильном транспорте» автор методических рекомендаций обычно обращается к аудитории с вопросом «Для чего нам нужно изучать охрану труда?». И хочет услышать, что для того чтобы благополучно дойти до работы, без эксцессов с полной отдачей выполнить ее, получить за нее достойное вознаграждение и вернуться домой в полном здравии. Для этого требуется организовать свой поход на работу, прибытие на ней и возвращение в полном соответствии с требованиями

охраны труда и техники безопасности. Но сначала эти требования следует хорошо изучить, научиться их применять и не нарушать. Хорошей мотивацией к изучению курса служат примеры последствий несоблюдения правил охраны труда и техники безопасности. В результате несчастных случаев ежегодно в России на дорогах получают травмы более 258 618 человек, 27 991 погибают. В результате несчастных случаев на производстве ежегодно в России получают травмы более 6 438 человек, 2 896 погибают. Перед изложением материала курса «Охрана труда» необходимо ознакомить студентов со структурой УМК, раскрыть возможности ЭП и показать способы работы с ним (справка по программе). В процессе всего периода изучения курса, чтобы освежить в памяти предыдущий материал, рекомендуется иногда возвращаться к мотивации студентов и демонстрации возможностей ЭП.

Спецификой курса «Охрана труда» является то, что при формировании профессиональных компетенций у обучающихся конкретные знания и практические навыки из курса для каждой компетенции не определены. Поэтому требуется устойчивое знание вопросов курса и хорошо сформулированного навыка по их практическому использованию. В этом случае использование ЭП незаменимо, так как позволяет преподавателю проводить интерактивное обучение студентов самыми современными средствами. Например, ЭП содержит такие ресурсы, как интерактивные вкладки и интерактивные схемы.

Интерактивная вкладка «Основные причины возникновения пожаров, порядок действий при пожаре на автотранспорте».



Интерактивная схема «Опасные и вредные производственные факторы на автотранспортных предприятиях».

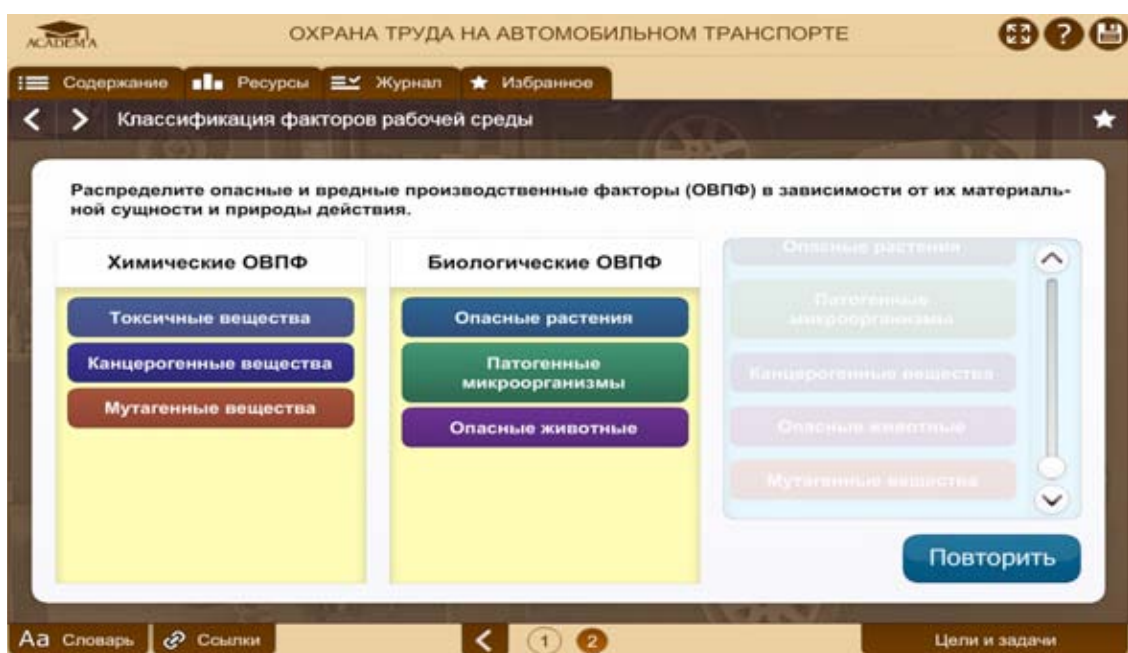
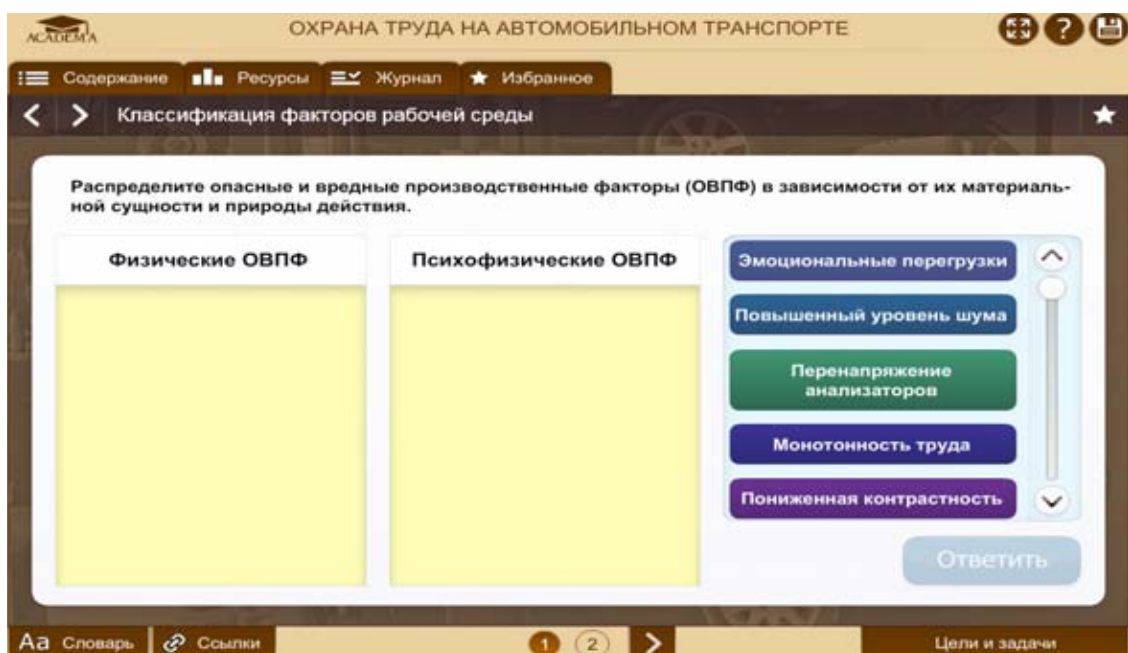


Каждый квадратик интерактивной схемы можно открыть, и получить нужную информацию по данному вопросу.

Эти ресурсы включены в ЭП для освоения важнейших понятий курса.

Помимо рассмотренных ранее практических работ на установление соответствия в ЭП включены практические работы, целью которых является правильное определение последовательности этапов и практические задания на правильное распределение объектов.

Практическое задание на распределение объектов «Классификация факторов рабочей среды»:

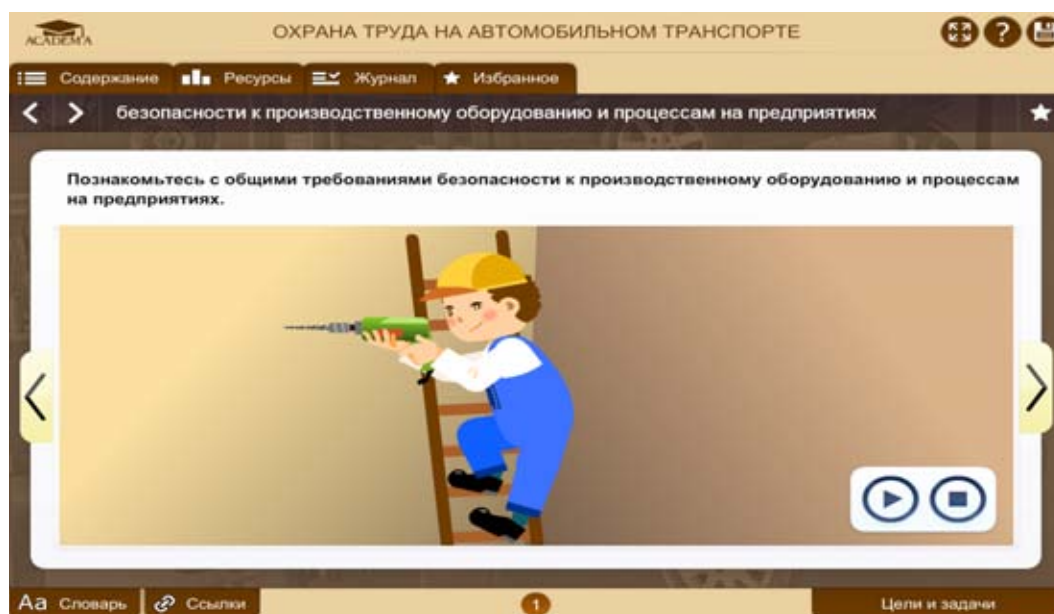


Использование на занятиях электронного журнала позволяет проводить контроль усвоения знаний в режиме онлайн, что максимально сокращает время от выполнения заданий до их оценки и самооценки и экономит время преподавателя.

В зависимости от материально-технической оснащенности конкретного образовательного учреждения и предприятий преподавателя можно сделать акцент или на самостоятельную работу с ЭП, или на коллективную работу студентов.

Например, анимацию целесообразнее изучать, используя проекционное оборудование, а для выполнения практических и контрольных работ необходимы персональные компьютеры.

Анимация «Общие требования к безопасности к производственному оборудованию и процессам на автотранспорте»:



При использовании ЭП есть возможность возвращаться к таким ресурсам, как словарь и ссылки, а также к целям и задачам курса в случае необходимости.

ПРИМЕР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ		
Дисциплина	Охрана труда на автомобильном транспорте	
Тема	Воздействие негативных факторов на человека	
Тема занятия	Урок закрепления пройденного материала и контроль знаний	
Вид занятия	Комбинированное	
Цели занятия	1. Сформировать у обучающихся целостное представление и дать классификацию ОВПФ, видах и причинах производственного травматизма и профессиональных заболеваний, несчастных случаев. 2. Изучить материал о вредных веществах, распространенных в воздухе производственных помещений на предприятиях автомобильного транспорта	
Задачи занятия		
Образовательные	Развивающие	Воспитательные
Формирование у обучающихся практического опыта деятельности, овладение практическими умениями, знаниями, необходимыми для освоения общих и профессиональных компетенций	Формирование умений работать рационально, делать соответствующие выводы; формирование умений работы с электронными образовательными ресурсами	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса (общая компетенция — ОК); создание положительной мотивации к изучению дисциплины
Обучающийся должен знать:	■ воздействие негативных факторов на человека; ■ виды и причины производственного травматизма, профессиональных заболеваний и несчастных случаев; ■ воздействие вредных веществ на организм человека	
Обучающийся должен уметь:	■ выявлять ОВПФ; ■ определять факторы негативного воздействия на человека; ■ применять методы и средства защиты от опасных технических систем;	

	■ обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности; ■ анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	ОК 1, 4, 5, 6; ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.4, 3.2
Актуальность использования средств ИКТ	■ Визуализация материала. ■ Наглядность использования интерактивных средств в учебном процессе. ■ Необходимость работы с наглядностью в интерактивном режиме
Используемые средства ИКТ	Мультимедийный проектор, компьютер преподавателя, компьютеры обучающихся, ЭП, Интернет
Образовательные интернет-ресурсы	■ Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru). ■ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru)

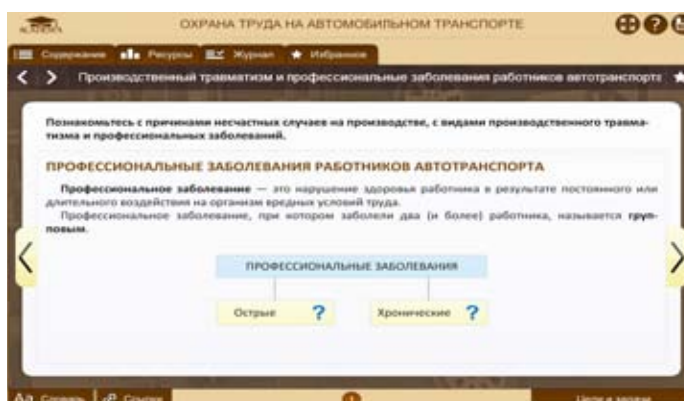
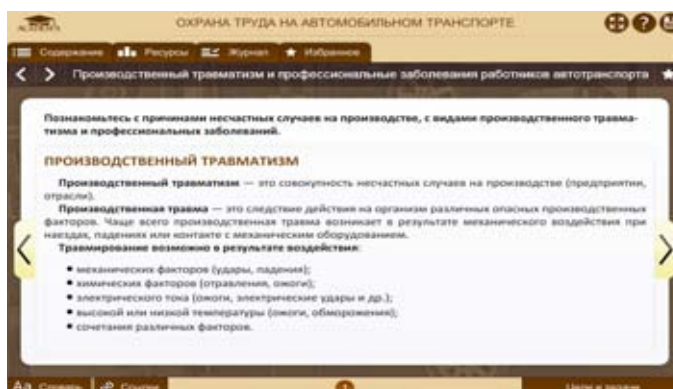
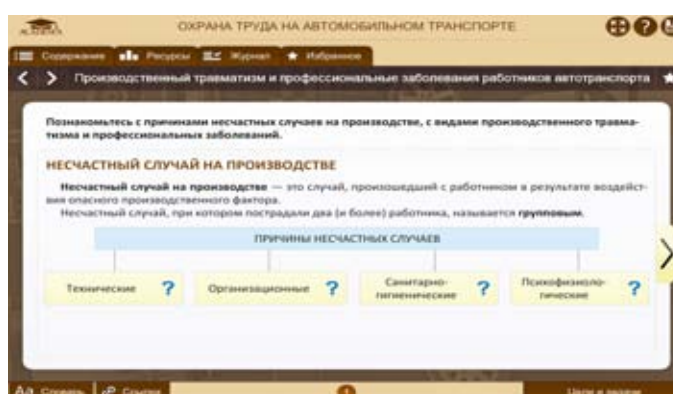
Организационная структура и содержание занятия

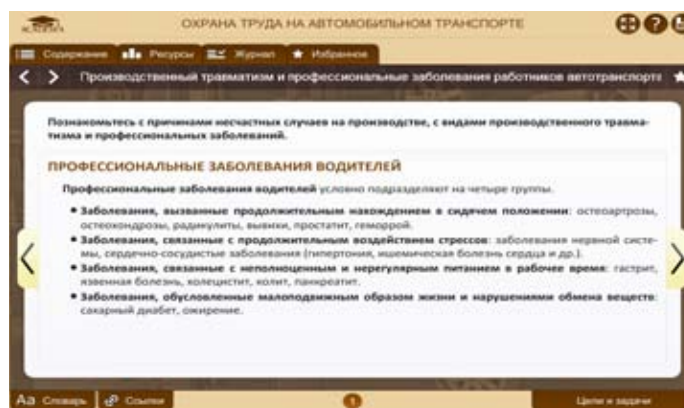
Этап I. Повторение пройденного учебного материала

Длительность этапа	20 мин
Образовательные результаты, формируемые на данном этапе	Актуализация знаний, полученных при изучении темы; обобщение изученного материала
Содержание ЭП, его мультимедийные и интерактивные компоненты	Общая оценка условий и состояния охраны труда основывается на учете и анализе показателей производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. Производственный травматизм характеризуется травмами и несчастными случаями на производстве в результате воздействия на работающего ОВПФ при выполнении им трудовых обязанностей. В ЭП по данной теме идет объяснение с помощью схем. На каждый вопрос схемы существует ссылка, в которой изложено краткое содержание материала. 

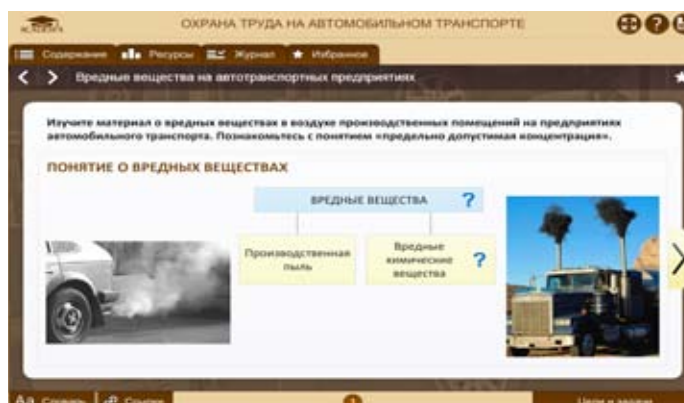


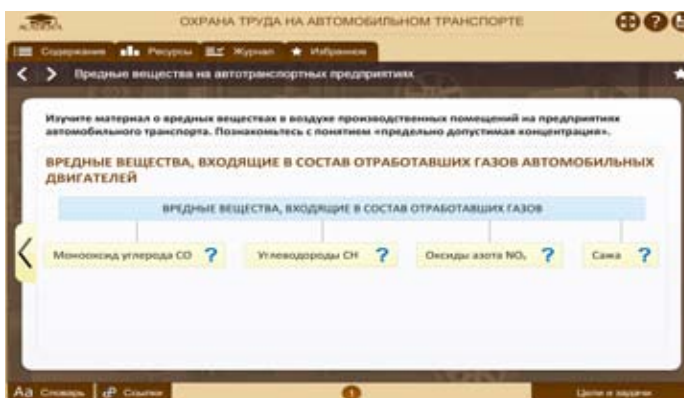
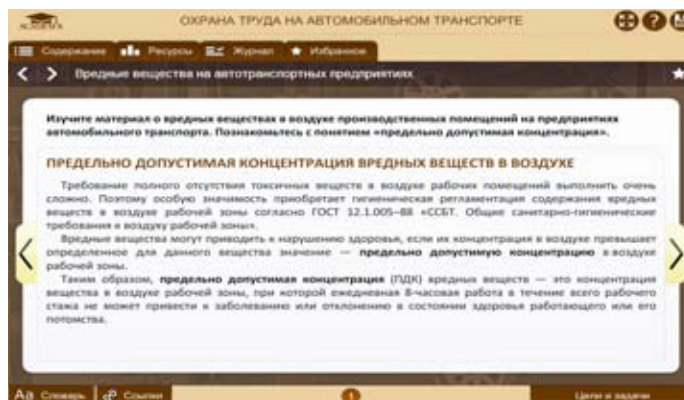
На всех предприятиях автомобильного транспорта наряду со строгим учетом несчастных случаев должен вестись и анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Эта тема представлена в ЭП очень грамотно и включает в себя логическую цепочку, которая заканчивается полным раскрытием темы. На все вопросы в «окнах» имеются очень лаконичные ответы, а по стрелке — более развернутые. Стрелкой можно как двигаться вперед для изучения нового материала, так и вернуться назад для повторения пройденного.





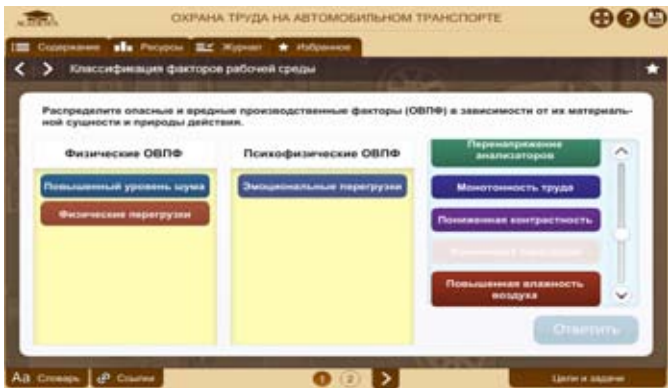
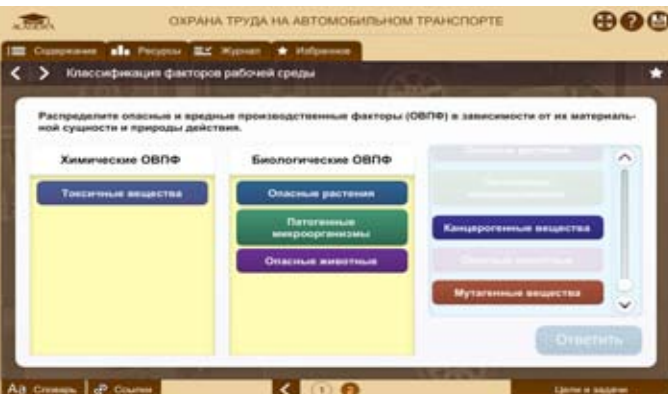
Метеорологические условия в рабочей зоне и микроклимат в производственных помещениях автомобильного транспорта, работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей часто сопровождаются выделением различных вредных веществ, которые оказывают негативное действие на здоровье человека (кожу, глаза, зубы и т.д.). Вопросы по этой теме изложены в доступной форме и сопровождаются интересными фотографиями и подробным описанием материала. На все вопросы есть исчерпывающие ответы.

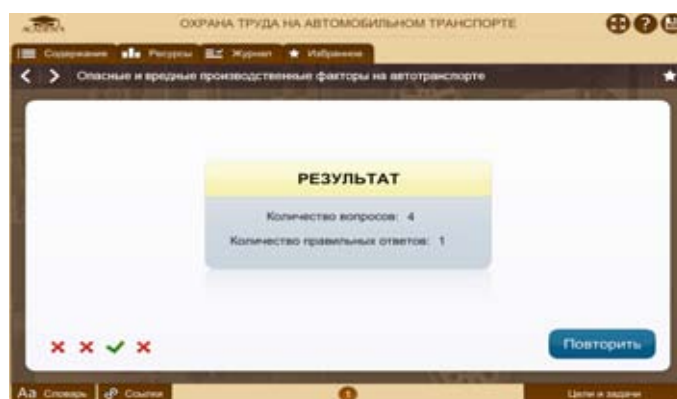
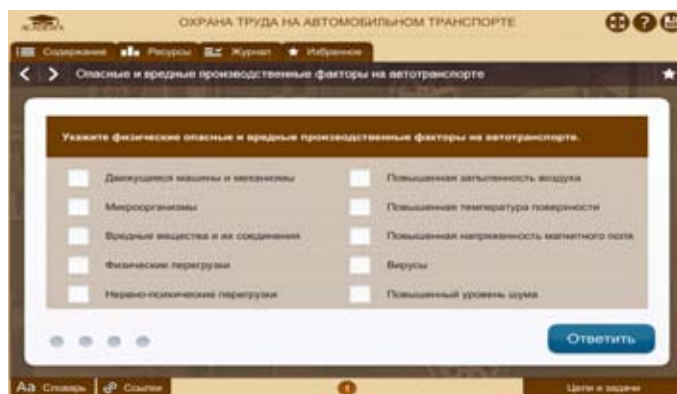




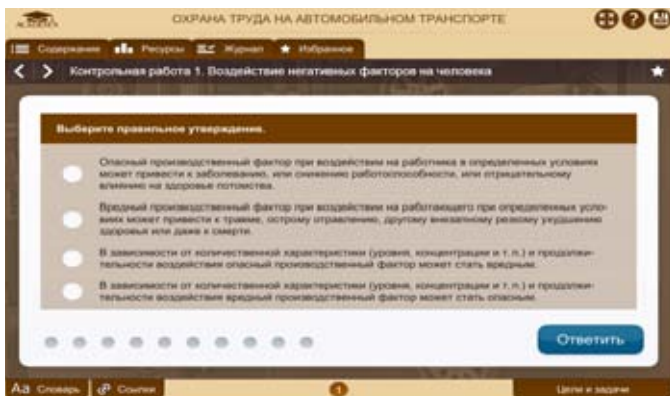
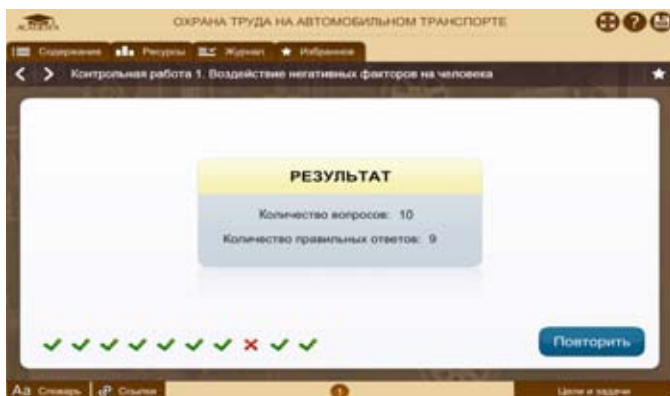
	 
Основные виды образовательной деятельности, используемые для достижения образовательных результатов	Максимально качественное и полное воспроизведение ранее изученного материала, участие в беседе по теме
Форма организации деятельности обучающихся	Фронтальная
Методы обучения	Краткое изложение ранее изученного теоретического материала, блиц-опрос обучающихся
Роль преподавателя на данном этапе	Организация познавательной деятельности обучающихся, повышение уровня мотивации обучающихся к освоению и закреплению новых профессиональных знаний и умений
Основные виды деятельности преподавателя	Приветствие, проверка готовности учащихся к занятию, формулирование темы, целей занятия, вводный рассказ по теме, фронтальная беседа

Этап II. Закрепление пройденного учебного материала. Выполнение практических работ

Длительность этапа	10 мин
Ожидаемый образовательный результат	Повторение понятий о принципах, методах и средствах обеспечения безопасности труда; закрепление способов защиты от ОВПФ и принципов обеспечения безопасности на машиностроительном производстве с помощью практических работ
Содержание ЭП, его компоненты	Тема, которую мы взяли для составления технологической карты к занятию, очень интересная и большая. Студенты с удовольствием изучают ее и используют для ответов на вопросы не только лекции, учебник, Интернет, данное ЭП, но и опыт, полученный на предприятиях во время прохождения практики. Небольшие проверочные работы включают в себя большой объем информации, поэтому обучающиеся должны уметь из массы знаний, которой они обладают, выбрать то, что им нужно для ответов на поставленные вопросы. Вопросы заданы очень четко, грамотно, лаконично и, следовательно, требуют таких же ответов.  



Основные виды образовательной деятельности, используемые для достижения образовательных результатов	Организация оптимальных условий для выполнения обучающимися практических работ, инструктаж по использованию ЭП на данном этапе
Формы организации деятельности обучающихся	Фронтальная, индивидуальная
Методы обучения	Выполнение обучающимися практических работ
Роль преподавателя	Повышение мотивации обучающихся к изучению предмета «Охрана труда на автомобильном транспорте» и конкретной темы; подготовка обучающихся к выполнению практических работ. Контроль усвоения материала
Виды деятельности преподавателя	Тезисное изложение материала. Объяснение важности изучения вопросов темы в практической деятельности людей. Иллюстрация последствий несоблюдения правил охраны труда и техники безопасности на примерах из опыта производственной деятельности. Моделирование возможных жизненных ситуаций, в которых применимы полученные знания и навыки
Этап III. Контрольная работа	
Длительность этапа	10 мин
Планируемые образовательные результаты	Уверенное владение основными вопросами охраны труда на машиностроительном предприятии для использования их в будущей практической деятельности
Содержание ЭП	Контрольная работа является проверкой знаний пройденного материала. В ней используются вопросы разного уровня сложности. При недостаточном уровне знаний обучающийся после повторения материала может пройти это контрольное испытание повторно. Вопросы в контрольной работе очень конкретные, лаконичные, прямые, без лишней информации, вводящей студентов в заблуждение

	 
Основные виды образовательной деятельности, используемые для достижения образовательных результатов	Совершенствование способности к концентрации в целях применения полученных знаний для решения практических задач в условиях ограниченного времени, анализ результатов контроля обучения, формирование адекватной самооценки
Формы организации деятельности обучающихся	Индивидуальная
Роль и основные виды деятельности преподавателя на данном этапе	Создание наиболее благоприятных условий для обучающихся, выполняющих контрольное задание. Подробное объяснение обучающимся правил использования ЭП для решения Контрольной работы 1. Контроль за работой в процессе выполнения заданий
Этап IV. Подведение итогов	
Длительность этапа	5 мин
Оценка запланированных образовательных результатов	Подведение итогов занятия. Изучение реакции обучающихся на полученные результаты выполнения Контрольной работы 1

Объявление домашнего задания

Формулирование домашнего задания обучающимся с необходимыми для его выполнения комментариями

Содержание ЭП

В настоящее время электронный журнал вводят во всех образовательных учреждениях. Он очень удобен для работы со студентами и родителями. Зная оценки, можно вести общение между преподавателями и родителями по поводу исправления и улучшения оценок, повышения качества знаний по электронной почте



Элемент	Дата	Время работы	Количество вопросов	Количество правильных ответов	Процент выполнения	Результат
Контрольный работы 1. Выявление негативных факторов на человека	28.05.2014	00:05:19	10	9	90 %	Сдан
Основные и вторичные производственные факторы на автомобильном транспорте	28.05.2014	00:04:07	4	1	25 %	Не сдан
Вредные вещества на автомобильном транспорте	28.05.2014	00:06:39	-	-	-	Мурман
Общие требования безопасности к производственному оборудованию и принципам его применения	28.05.2014	00:03:07	-	-	-	Мурман
Классификация факторов рабочей среды. Страница 2	28.05.2014	00:01:58	1	1	100 %	Сдан

Муратова Светлана Константиновна

**Методические рекомендации
по использованию электронного приложения
«Охрана труда на автомобильном транспорте» в учебном процессе**

Ответственный руководитель *Е. М. Синельщикова*

Редактор *Л. В. Толочкова*

Компьютерная верстка: *И. А. Свиристелькина*

Корректор *Л. В. Гаврилина*