



В. А. СИКОВОЙ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ
«ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ»
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

**Для специальности
«Технология машиностроения»**

**Москва
Издательский центр «Академия»
2013**

Рецензенты:

начальник Управления информационного обеспечения Учебно-методического центра по профессиональному образованию Департамента образования г. Москвы *А. В. Васильев*;
руководитель информационно-технологического отдела Учебно-методического центра по профессиональному образованию Департамента образования г. Москвы *З. Н. Пех*

Сиковой В. А.

Методические рекомендации по использованию электронного приложения «Охрана труда в машиностроении» в учебном процессе (для специальности «Технология машиностроения») / В. А. Сиковой. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 31 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 начального и среднего профессионального образования.

© Сиковой В. А., 2013
© «Академия-Медиа», 2013
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2013
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ	9
ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ.....	11
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ (ПРИМЕР)	22

Предметом изучения дисциплины «Охрана труда» является система человек — машина — 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.

Учебная дисциплина «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО 151901 «Технология машиностроения». Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: П.00 профессиональный цикл, ОП.13 «Охрана труда».

Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины.

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

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

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

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных 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 (ПДК) 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 и технологических процессов.

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

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

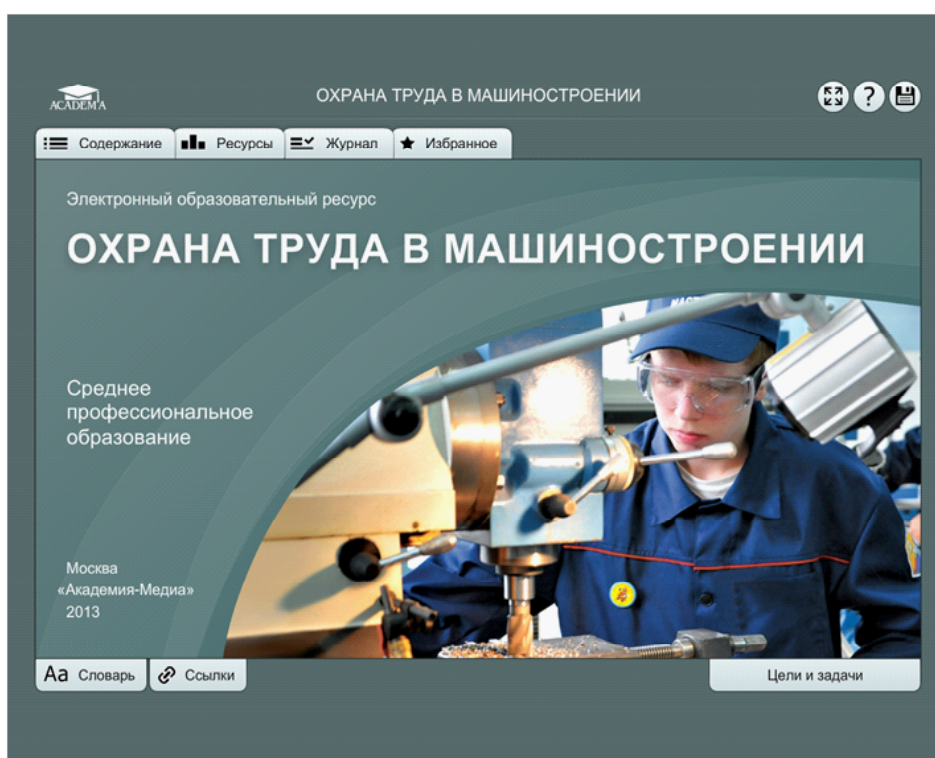
Раздел **«Защита человека от вредных и опасных производственных факторов»** рассматривает принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда; основы нормирования ОВПФ; защиту от шума и вибрации; методы и средства обеспечения электробезопасности; основы электромагнитной и радиационной безопасности; промышленную вентиляцию и отопление; обеспечение безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ; обеспечение безопасной эксплуатации систем, работающих под повышенным давлением; общие требования безопасности к производственному оборудованию и процессам; меры безопасности при использовании металлообрабатывающих станков и роботизированных технологических 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 **«Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности»** рассматривает общую характеристику комфортных условий трудовой деятельности, обеспечение комфортных микроклиматических условий на рабочих местах, обеспечение благоприятных условий зрительных работ.

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.

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



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

Защита человека от опасных и вредных производственных факторов:

- идентификация опасных и вредных факторов рабочей среды;

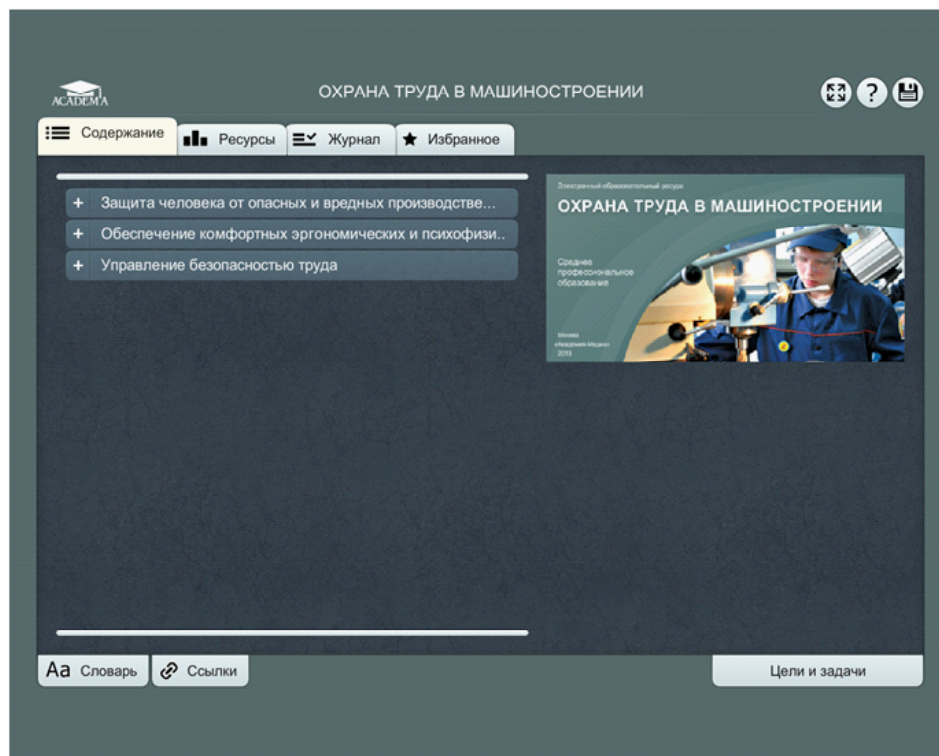
- защита человека от опасных и вредных производственных факторов;
- обеспечение безопасности основных производственных процессов в машиностроении;
- пожарная безопасность.

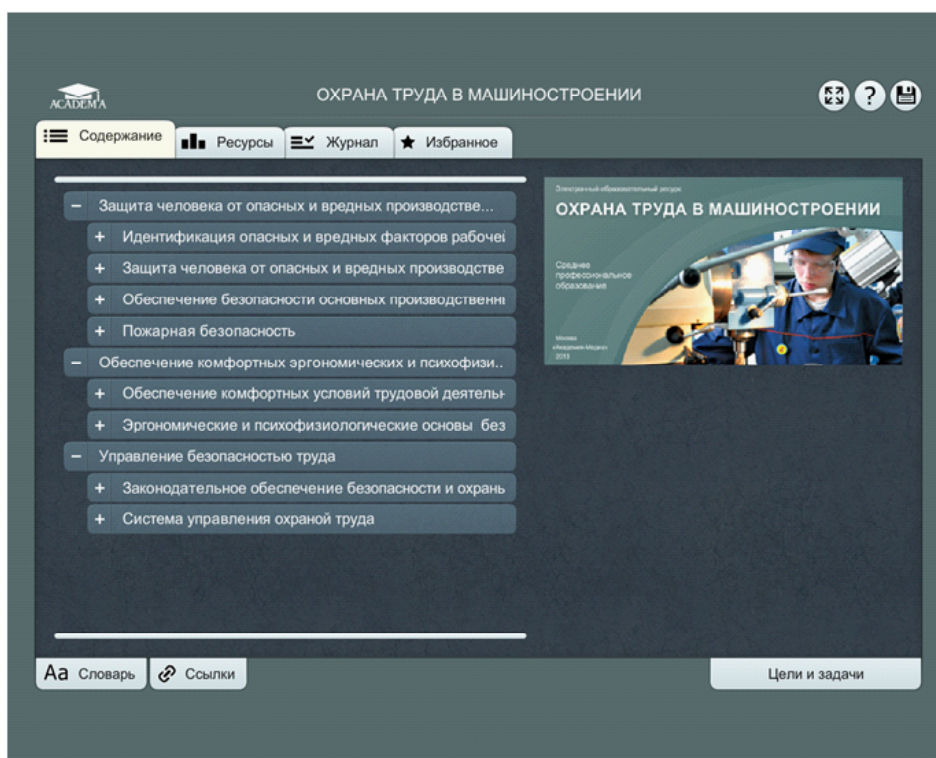
Обеспечение комфортных эргономических и психофизиологических условий трудовой деятельности:

- обеспечение комфортных условий трудовой деятельности;
- эргономические и психофизиологические основы безопасности труда.

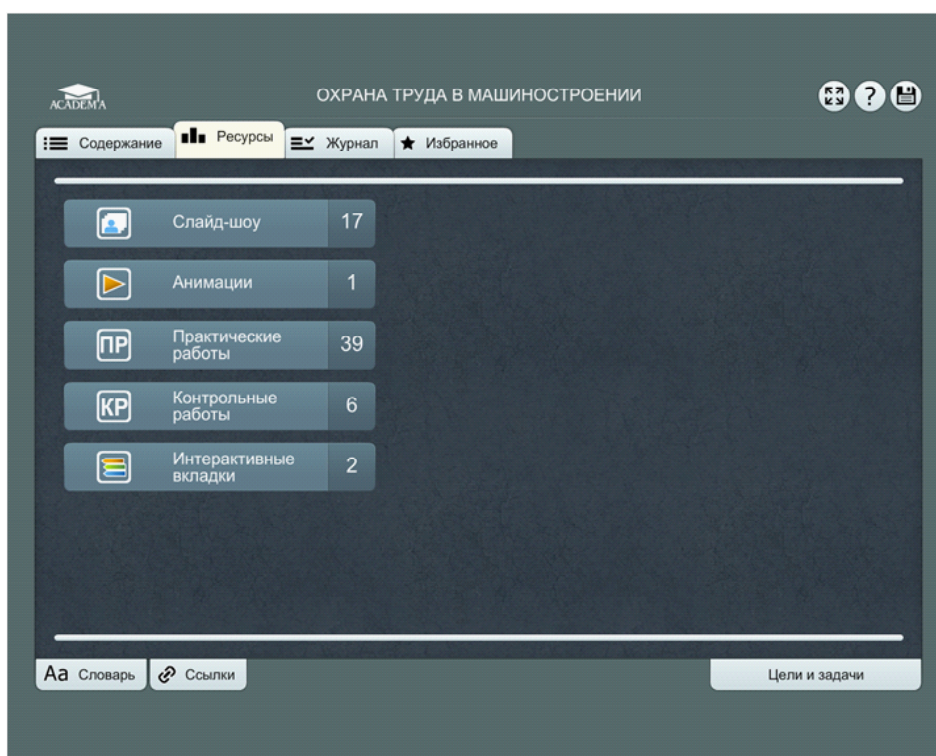
Управление безопасностью труда:

- законодательное обеспечение безопасности и охраны труда;
- система управления охраной труда.





Электронное приложение обладает большими возможностями для организации учебного процесса в аудитории, самостоятельной работы и контроля знаний обучающихся и является хорошим дополнением к учебнику, входящему в **учебно-методический комплект** (УМК). Электронное приложение содержит следующие ресурсы: слайд-шоу, анимацию, практические работы, контрольные работы, интерактивные вкладки и схемы.



Главными задачами данного образовательного ресурса являются:

- приобретение знаний, позволяющих выявлять опасные и вредные производственные факторы в машиностроении;
- освоение системы технических мероприятий и средств по обеспечению безопасности труда в машиностроении;
- освоение содержания основных вопросов управления промышленной безопасностью и охраной труда;
- освоение основных направлений обеспечения пожарной безопасности на предприятиях и в организациях машиностроения.

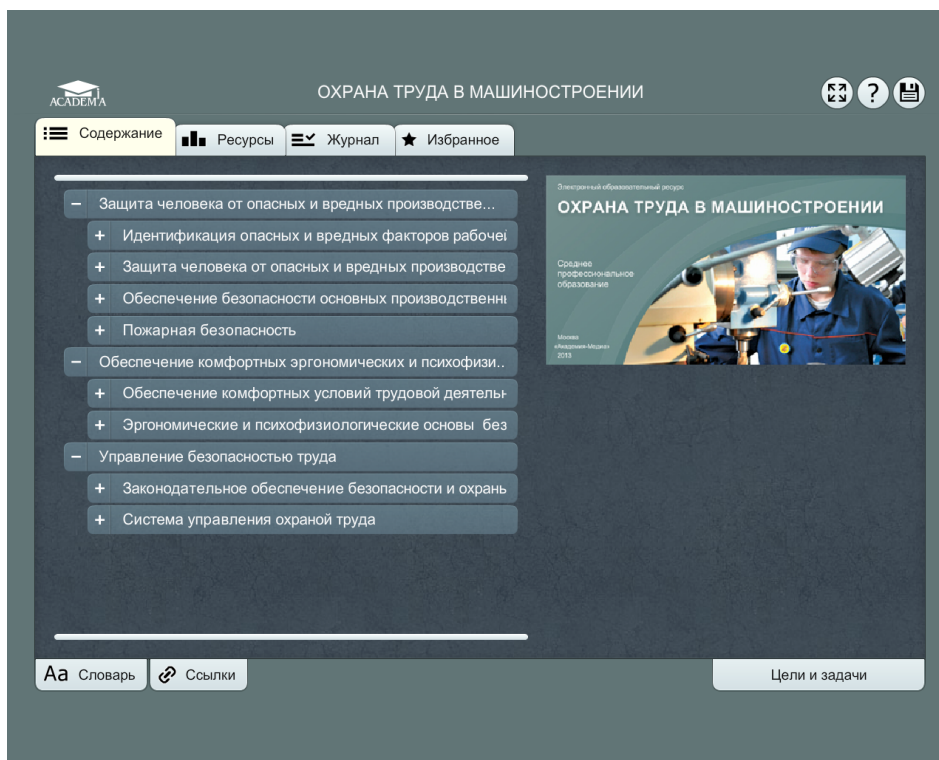
Изучение дисциплины «Охрана труда» в системе *среднего профессионального образования* (СПО) в соответствии с ФГОС по специальности 151901 «Технология машиностроения» направлено на формирование у студентов необходимых *профессиональных компетенций* (ПК):

- ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
- ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
- ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
- ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
- ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
- ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
- ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

Электронное приложение дает возможность преподавателю акцентировать внимание обучающихся на важных вопросах, рассматриваемых в разделах, а также при выполнении практических и контрольных работ.

ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

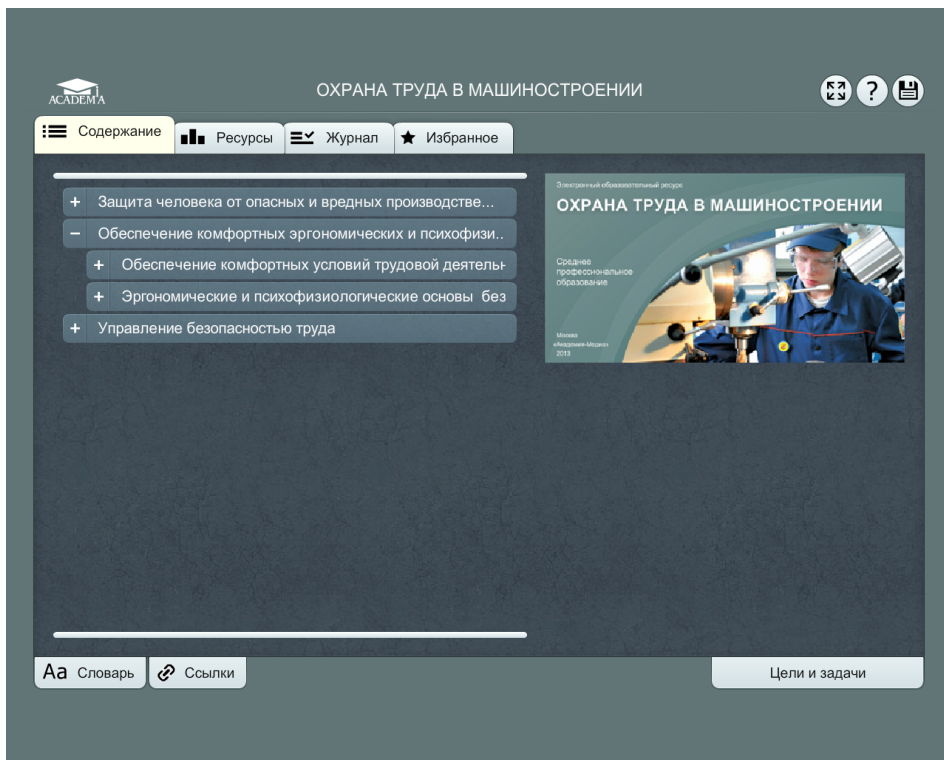


Электронное приложение состоит из разделов, соответствующих структуре учебной дисциплины, которые подразделяются на темы и подтемы. Темы отражают основные понятия разделов. Подтемы состоят из теоретических сведений по изучаемой теме, практических и контрольных работ. Практические работы выполнены в виде тестов (четыре — восемь вопросов), заданий с поиском соответствий и заданий по выбору последовательности действий. Контрольные работы представляют собой тестовые задания, состоящие из 10 вопросов по теме.

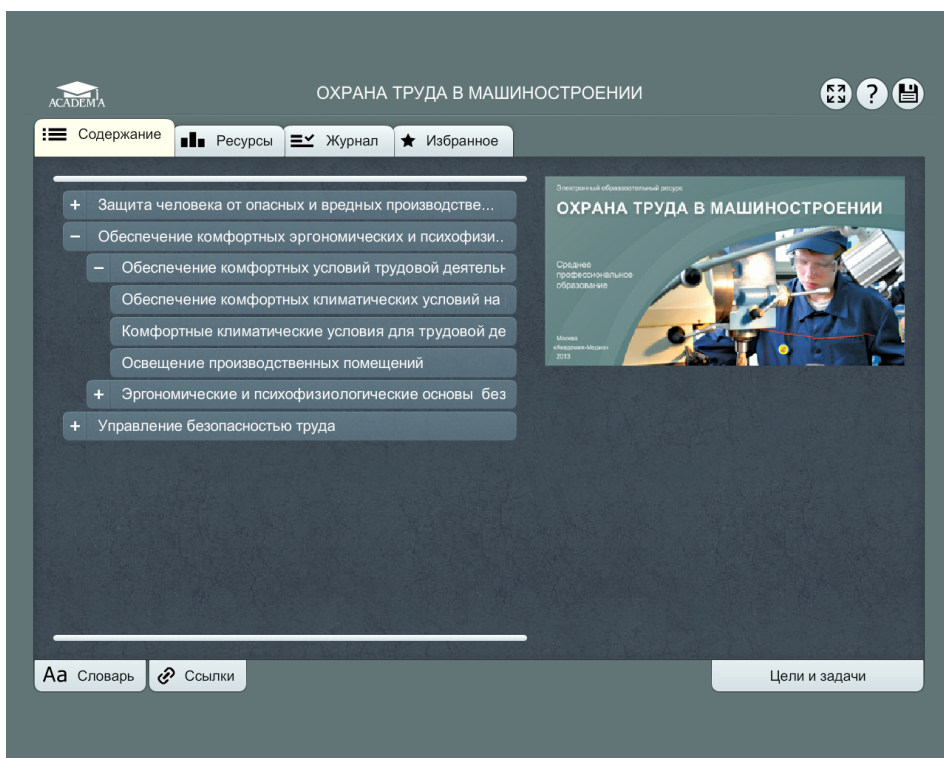
Разделы оснащены большим количеством иллюстраций и видео-файлами, которые целесообразно использовать при фронтальном обучении и при работе обучающихся с персональными компьютерами.

Рассмотрим раздел **«Обеспечение комфортных эргономических и психофизиологических условий трудовой деятельности»**, который состоит из двух тем:

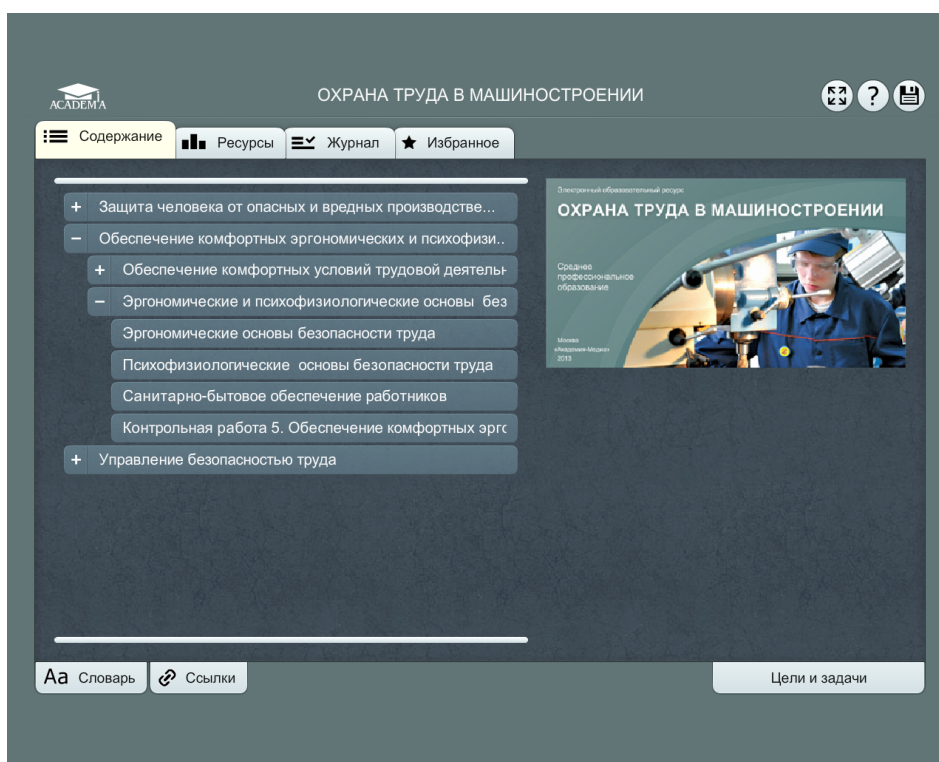
- *Тема 1 «Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности».*
- *Тема 2 «Эргономические и психофизиологические основы безопасности труда».*



Тема «**Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности**» содержит материал для изучения требований, предъявляемых к обеспечению комфортных климатических условий на рабочих местах машиностроительных предприятий, и материал для организации освещения промышленных помещений. В данной теме представлена практическая работа «Комфортные климатические условия трудовой деятельности».



Тема «**Эргономические и психофизиологические основы безопасности труда**» содержит материал для изучения эргономических основ безопасности труда, две практические и одну контрольную работу по теме.



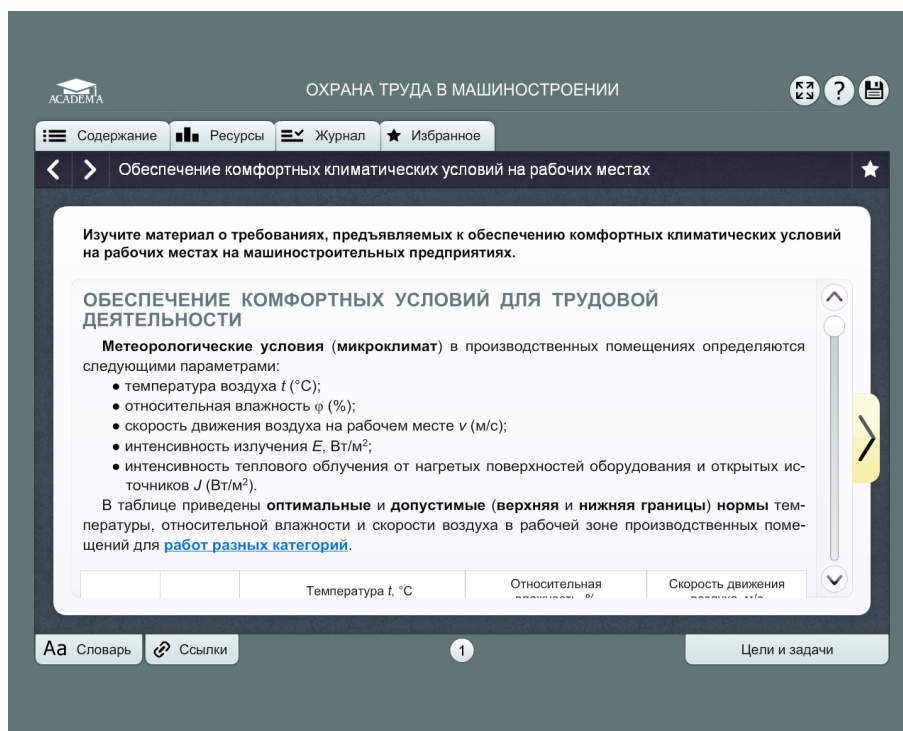
Использование ЭП в дополнение к традиционным учебным материалам изменяет методику преподавания дисциплины «Охрана труда». Рассмотрим на выбранных примерах из ЭП возможные варианты работы.

Разделу ЭП «Обеспечение комфортных эргономических и психофизиологических основ безопасности труда» соответствуют главы 4 и 5 учебника *В. М. Минько «Охрана труда в машиностроении»*.

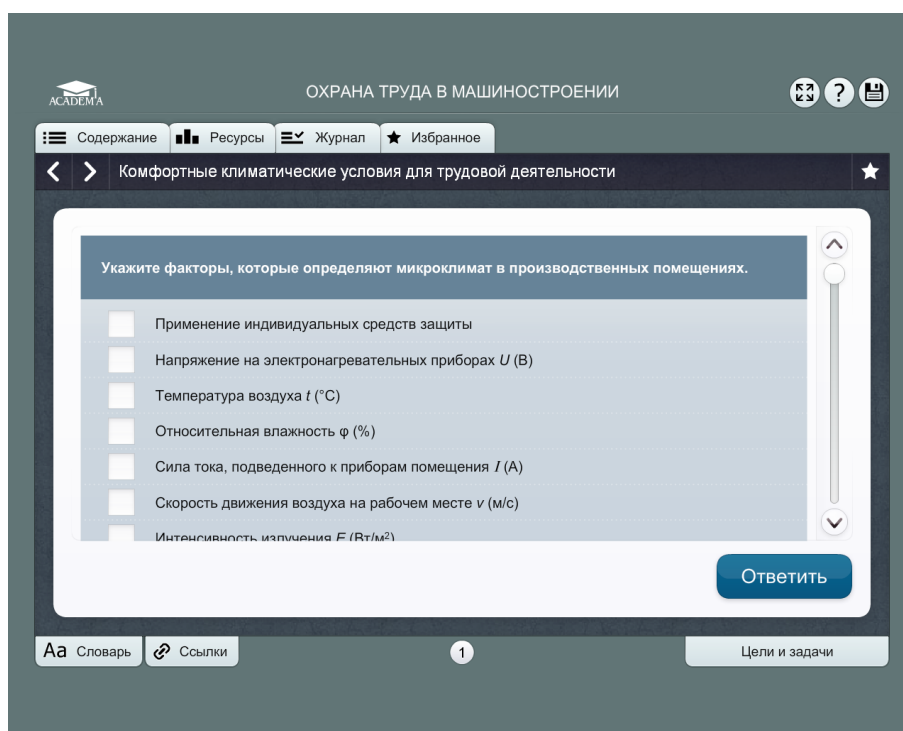
Преподавателю рекомендуется сначала изложить студентам новый материал в рамках глав учебника. В нашем случае начнем с главы 4 учебника. Она посвящена общей характеристике комфортных условий трудовой деятельности (4.1), обеспечению комфортных микроклиматических условий на рабочих местах (4.2) и обеспечению благоприятных условий зрительных работ (производственное освещение) (4.3). Затем дополняем и закрепляем полученные знания с помощью возможностей ЭП.

Вопросы теории из ЭП рекомендуется предложить обучающимся для самостоятельной проработки. Они основываются на сведениях из учебника, но содержат новую информацию, структурированную. Это позволяет обучающимся, во-первых, эффективно освоить новые знания, во-вторых, сделать это самостоятельно. К теоретическим вопросам этой темы ЭП относятся вопросы о параметрах метео-

рологических условий производственных помещений, обеспечении требуемого состава воздуха производственных помещений, классификации условий труда на машиностроительных предприятиях.



После ознакомления с теорией обучающимся следует выполнить несложную практическую работу, которая потребует умения использовать знания, изложенные преподавателем и освоенные самостоятельно с помощью ЭП. Как показала практика, для обучающихся использование электронных средств не только не вызывает затруднений, но и является предпочтительным.



Завершается рассматриваемая тема ЭП изложением теории о производственном освещении (организация естественного освещения, организация искусственного освещения, обеспечение благоприятных условий производственного освещения).

АСАДЕМА ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Освещение производственных помещений

Изучите материал об организации освещения производственных помещений.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Защитный угол γ светильника — это угол между горизонталью, проходящей через нить накала, и линией, соединяющей крайнюю точку нити накала с противоположным краем отражателя. Защитный угол γ светильника характеризует световой прибор с точки зрения защиты глаз от слепящего действия источника света.

Для применяемых светильников защитный угол γ составляет $12-14^\circ$. Чем меньше защитный угол светильника, тем лучше защита от слепящего действия светильника.

Защитный угол светильника:
 h — расстояние от края светильника до нити накала; D — диаметр светораспределительной арматуры; γ — защитный угол светильника

Пограничная линия

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

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

Глава 5 учебника рассматривает эргономические и психологические основы безопасности труда: эргономические основы безопасности труда (5.1), психофизиологические основы безопасности труда (5.2), санитарно-бытовое обеспечение работников (5.3). Соответствующие подтемы ЭП полностью соответствуют аналогичным подглавам учебника, а заканчивается раздел контрольной № 5.

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

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Эргономические основы безопасности труда

Изучите материал об эргономических основах безопасности труда.

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, глубиной на уровне колен — не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног — не менее 650 мм.

Задержите шторы или используйте фильтр, чтобы уменьшить блики. Экран развернут перпендикулярно осью.
 Верхняя треть экрана ниже уровня глаз.
 Держатель документов прикреплен сбоку или немного впереди монитора.
 Клавиатура наклонена от пользователя (задняя часть выше передней на пару сантиметров). Мышь на уровне или даже выше уровня клавиатуры.
 Ноги согнуты в коленях под углом чуть более 90°. Стопа выдвинута вперед.
 Монитор с диагональю 18...22 см удален от глаз на расстояние вытянутой руки.
 Рука согнута в локте под углом чуть более 90° и опирается на подлокотник.
 Тело поддерживается креслом от таза до плеч. Откиньтесь в кресле.
 Сгиб в пояснице под углом 95...110°, чтобы было комфортно.

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

Первая практическая работа этой темы представляет собой три задания на установление соответствия между психофизиологическими рабочими состояниями человека и их описаниями.

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Психофизиологические основы безопасности труда

Установите соответствие между психофизиологическими параметрами, характеризующими рабочее состояние человека, и их описаниями.

Умеренное напряжение	Сопровождает деятельность, протекающую в экстремальных условиях, требующих максимального напряжения физиологических и психических функций, резко выходящих за пределы физиологической нормы
Повышенное напряжение	Деятельность в условиях, выходящих за пределы оптимума, которые требуют повышенного волевого усилия и вызывают напряжение
Экстремальный режим	Нормальное рабочее состояние, возникающее под мобилизирующим влиянием трудовой деятельности. Проявляется в хорошем самочувствии, стабильном и уверенном выполнении действий и соответствует работе в оптимальном режиме, в комфортных условиях при нормальной работе технических устройств

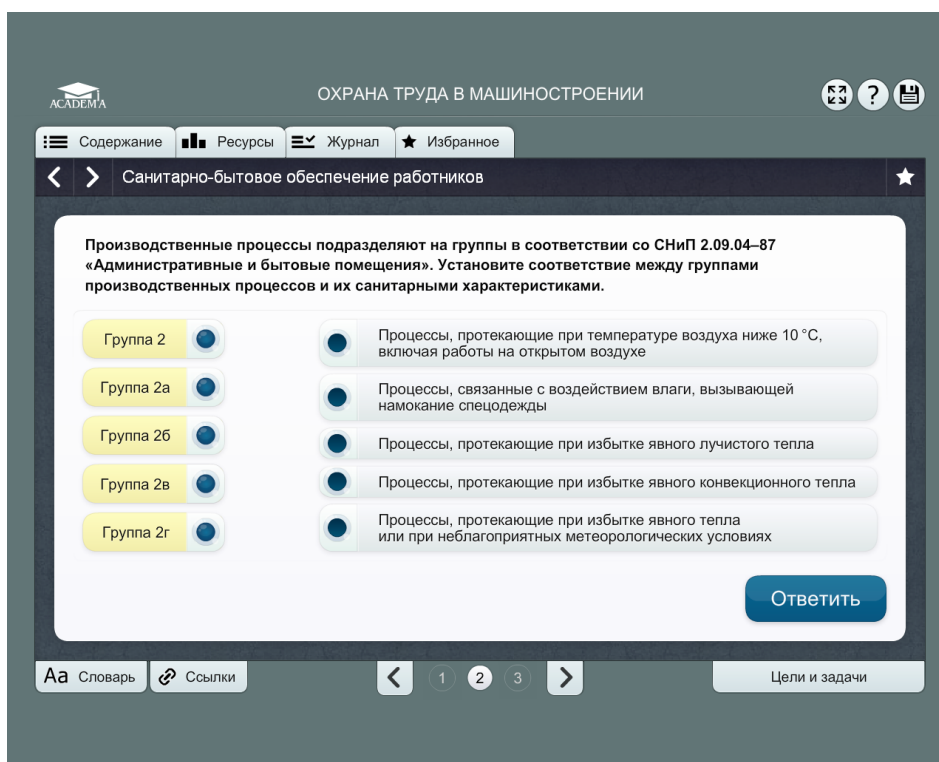
Ответить

Аа Словарь Ссылки 1 2 3 Цели и задачи

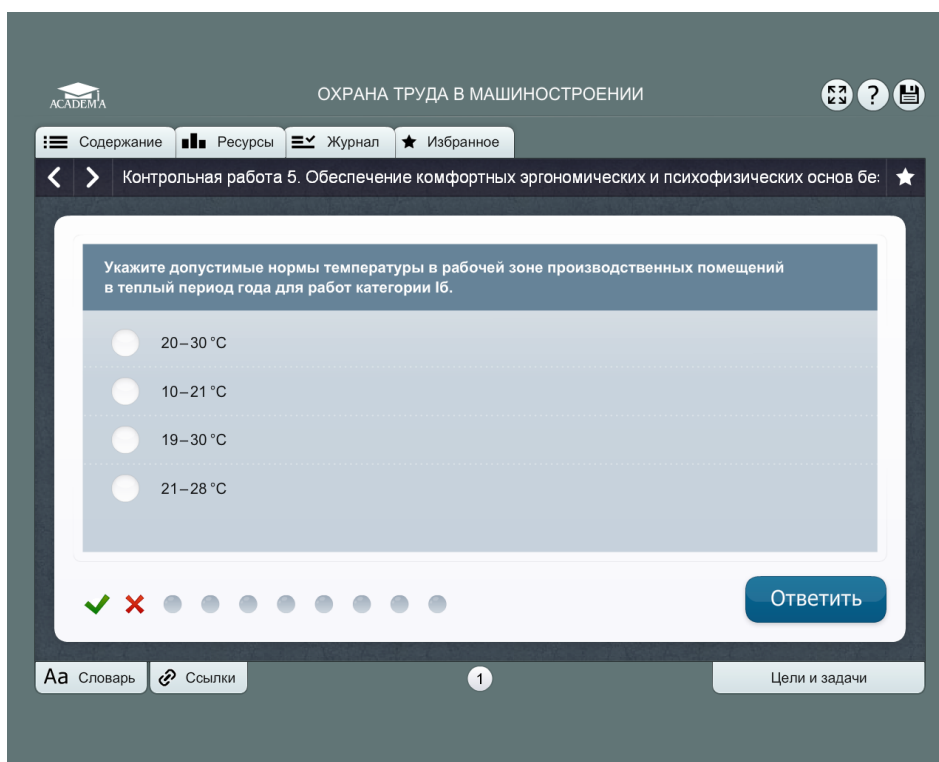
По мнению автора методических рекомендаций, верное выполнение работы требует от студентов повышенной концентрации при изучении теории и выполнении самих практических заданий.

Вторая практическая работа посвящена санитарно-бытовому обеспечению работников и содержит три задания на установление

соответствия между группами производственных процессов и их характеристиками.



Контрольная работа № 5, хотя и называется «Обеспечение комфортных эргономических и психофизических основ безопасности труда», подводит итог изучению всего раздела.



В начале изучения курса «Охрана труда в машиностроении» автор методических рекомендаций обычно обращается к аудитории с

вопросом «Для чего мы ходим на работу?». И ожидает услышать, что для того чтобы придти на работу в полном здравии, выполнить ее хорошо, получить за нее достойное вознаграждение и вернуться домой целыми и невредимыми. Для этого требуется организовать свою работу в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности. Но сначала эти требования надо хорошо изучить и научиться их применять. Хорошей мотивацией к изучению курса служат примеры последствий несоблюдения правил охраны труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ). Перед изложением материала курса «Охрана труда» необходимо познакомить обучающихся со структурой УМК, раскрыть возможности ЭП и показать способы работы с ним (справка по программе). В процессе всего периода изучения курса рекомендуется время от времени 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 сформированного 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 «Первая помощь при несчастных случаях».

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Первая помощь при несчастных случаях

Познакомьтесь с правилами оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

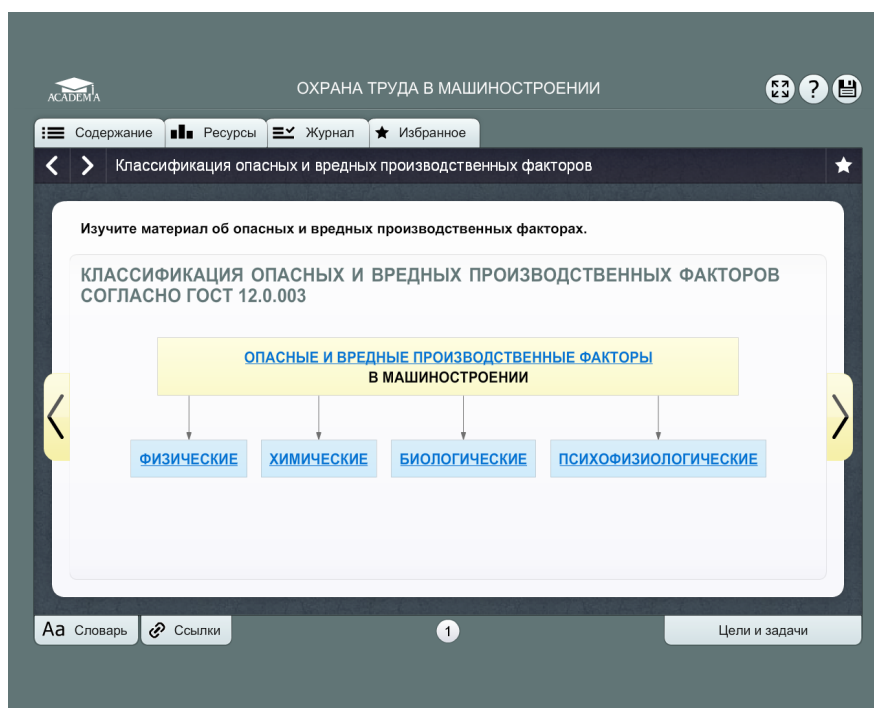
- Поражение электрическим током — 1
- Поражение электрическим током — 2
- Тепловой удар
- Травма головы

ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ В СЛУЧАЕ РАНЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГОЛОВЫ

1. Необходимо усадить или уложить пострадавшего (при всех видах кровопотери очень велика вероятность обморока).
2. Следует прижать к ране сложенную в несколько слоев чистую ткань (носовой платок, салфетку) или бинт.
3. На волосистую часть головы наложить повязку в виде «чепца». Кусок бинта длиной примерно 1,5 м кладут на темя, его концы (завязки) опускают вниз впереди ушных раковин, делают 2–3 фиксирующих оборота вокруг головы другим бинтом. Затем натягивают вниз и несколько в сторону концы завязок, при этом бинт

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

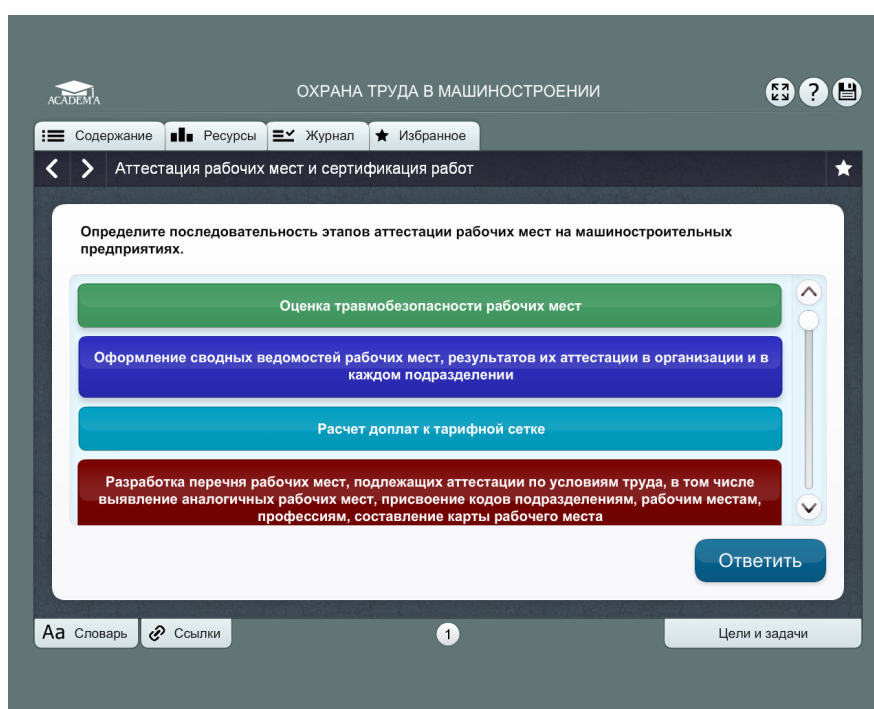
- Интерактивная схема «Классификация опасных и вредных производственных факторов».



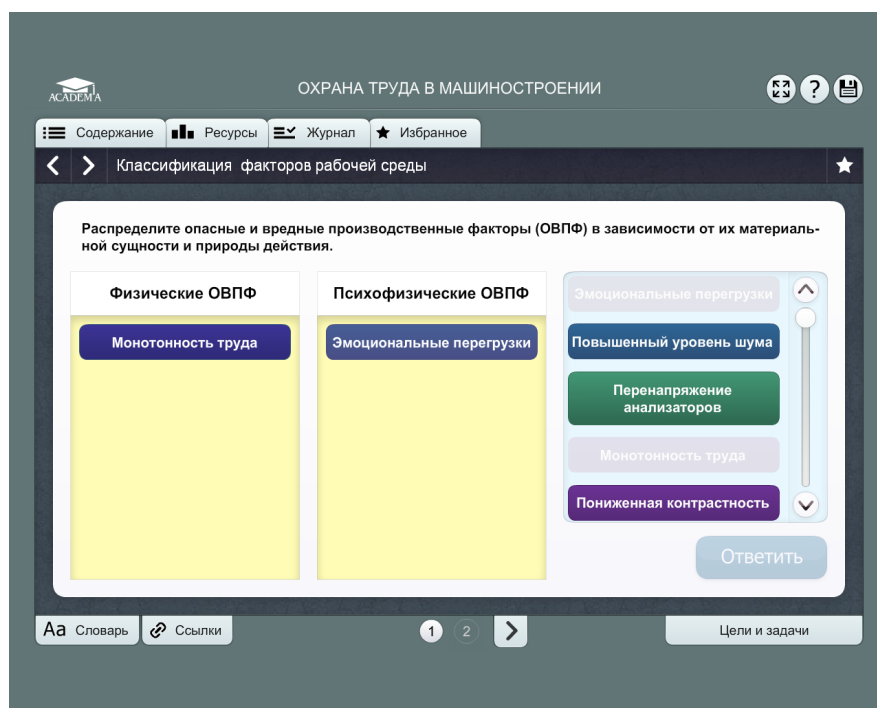
Эти ресурсы включены в ЭП для освоения важнейших понятий курса.

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 установление последовательности элементов «Аттестация рабочих мест и сертификация работ».



- Практическое задание на распределение объектов «Классификация факторов рабочей среды».

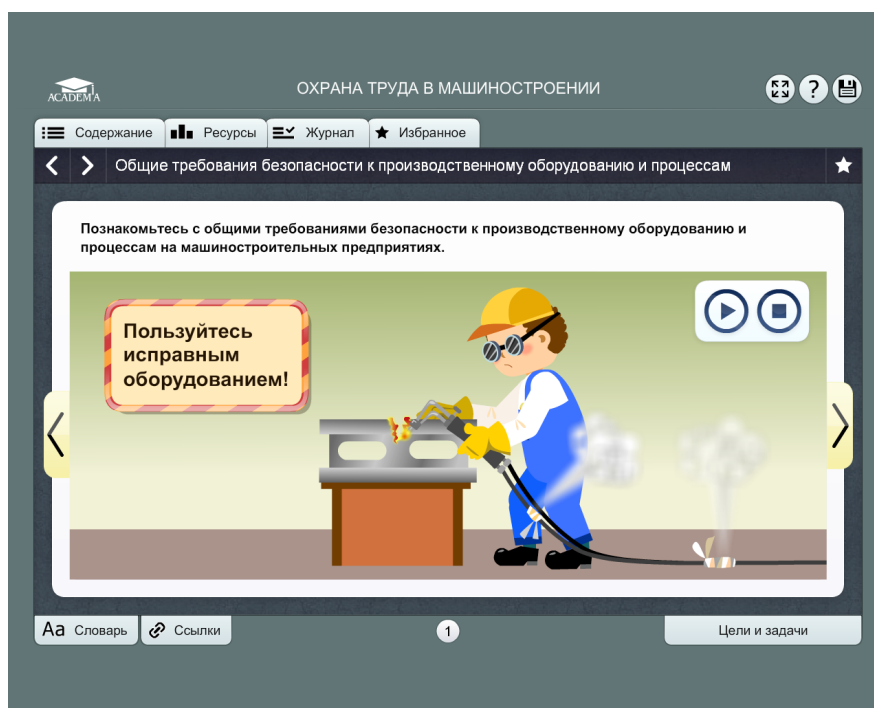


Использование на занятиях электронного журнала позволяет проводить контроль усвоения знаний в режиме он-лайн, что максимально сокращает время от выполнения заданий до их оценки и самооценки и экономит время преподавателя.

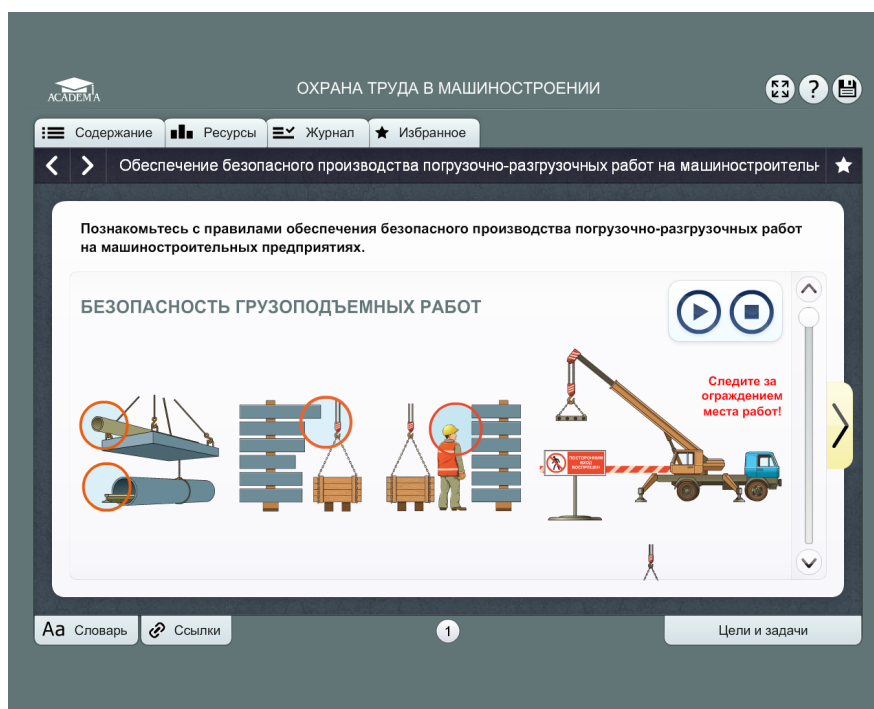
В зависимости от материально-технической оснащённости конкретного образовательного учреждения и предпочтений преподавателя можно сделать акцент или на самостоятельную работу с ЭП, или на коллективную.

Например, анимации и озвученные слайд-шоу целесообразнее изучать, используя проекционное оборудование, а для выполнения практических и контрольных работ необходимы персональные компьютеры.

- Анимация «Общие требования безопасности к производственному оборудованию и процессам».



- Аудиозапись «Обеспечение безопасного производства погрузочно-разгрузочных работ на машиностроительных предприятиях».



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ (ПРИМЕР)

Пример технологической карты занятия как возможной методической основы для применения ЭП в учебном процессе.

Дисциплина: «Охрана труда».

Тема: «Защита человека от опасных и вредных производственных факторов».

Тип занятия: урок закрепления пройденного материала и контроль знаний.

Вид занятия: комбинированное.

Цели занятия: сформировать у обучающихся целостное представление о принципах, методах и средствах обеспечения безопасности труда, защиты от ОВПФ, нормирование ОВПФ.

Задачи занятия

Образовательные: формирование у обучающихся практического опыта деятельности, овладение практическими умениями, знаниями, необходимыми для освоения общих и профессиональных компетенций.

Развивающие: формирование умений работать рационально, делать соответствующие выводы; формирование умений работы с электронными образовательными ресурсами.

Воспитательные: понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса (ОК 1. Общая компетенция); создание положительной мотивации к изучению дисциплины.

Обучающийся должен **знать:**

- принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда.

Обучающийся должен **уметь:**

- выявлять ОВПФ;
- применять нормы предельно-допустимого уровня (ПДУ), используемые в машиностроительном производстве;
- использовать принципы обеспечения безопасности.

Формируемые компетенции: ОК 1.4, 5, 6, ПК 1.1, 1.

Актуальность использования средств ИКТ:

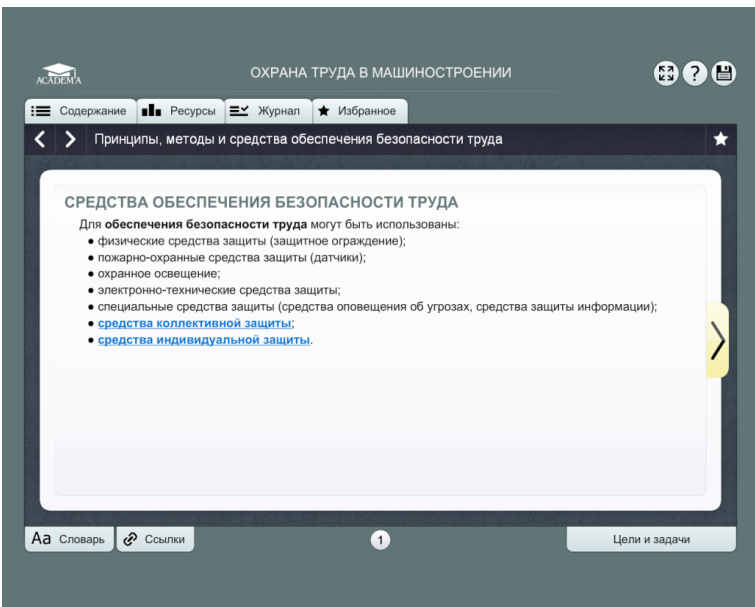
- визуализация материала;
- наглядность использования интерактивных средств в учебном процессе;
- необходимость работы с наглядностью в интерактивном режиме;

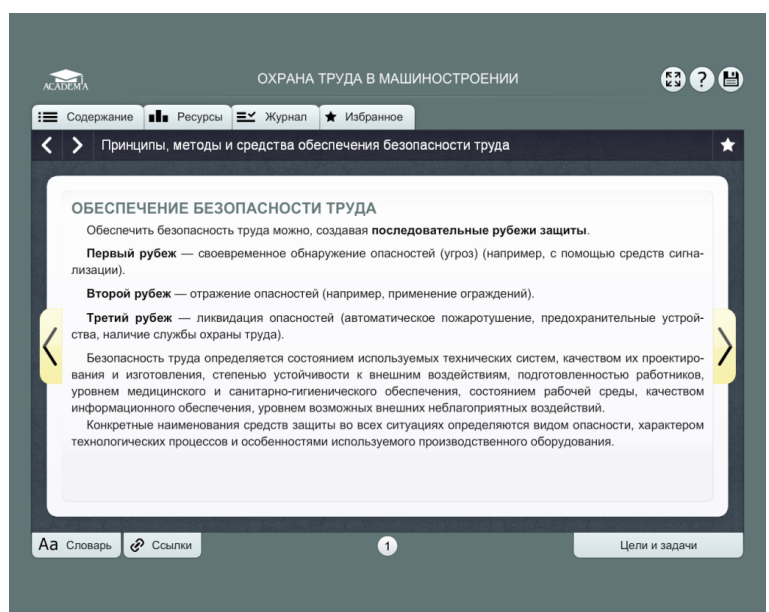
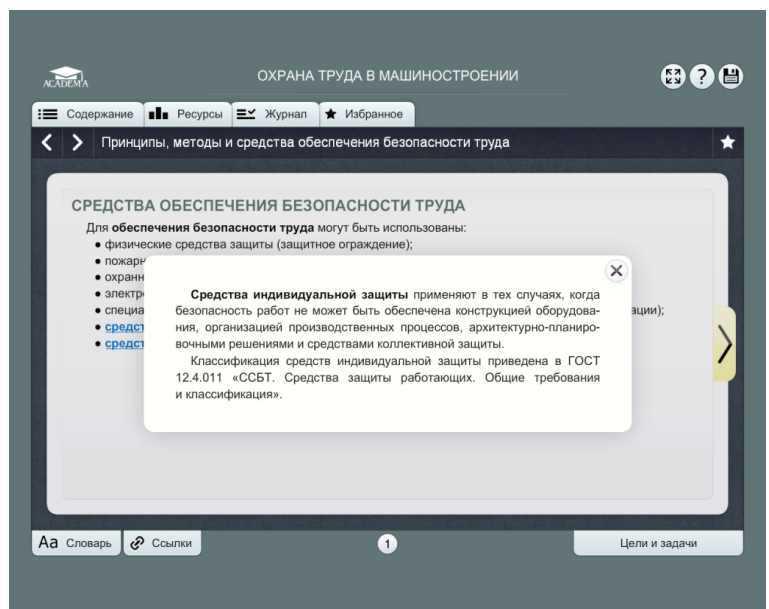
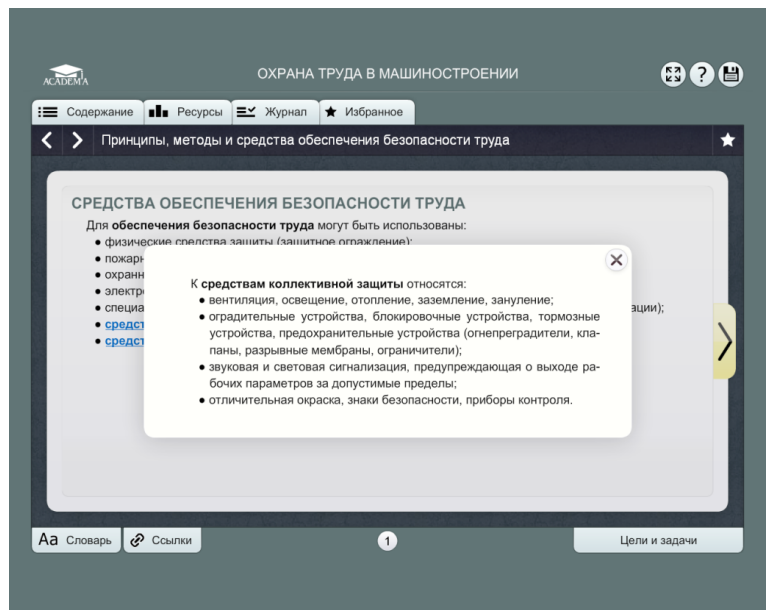
Используемые средства ИКТ:

- мультимедийный проектор;
- компьютер преподавателя и компьютеры обучающихся;
- ЭП;
- Интернет.

Образовательные интернет-ресурсы:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>;
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.

Организационная структура и содержание учебного занятия.	
1-й этап. Повторение пройденного учебного материала	
Длительность этапа	15 мин
Образовательные результаты, формируемые на данном этапе	Актуализация знаний, полученных при изучении темы; обобщение изученного материала
Содержание ЭП, его мультимедийные и интерактивные компоненты	



ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда

КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

По назначению средства индивидуальной защиты подразделяют на ряд классов.

- **Изолирующие костюмы.**
- **Средства индивидуальной защиты органов дыхания.**
- **Средства индивидуальной защиты органов зрения.**
- **Средства индивидуальной защиты органов слуха.**
- **Специальная одежда (спецодежда).**
- **Специальная обувь.**
- **Средства защиты рук.**
- **Средства защиты головы.**
- **Защитные дерматологические средства.**
- **Средства защиты от падения с высоты.**
- **Комплексные средства защиты.**

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ


Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Противогазы бывают **фильтрующие** и **изолирующие**. В **фильтрующих противогазах** вдыхаемый воздух, проходя через фильтрующий материал, помещенный в специальную коробку, очищается от вредных веществ. В противогазах, защищающих от различных вредных веществ, коробки с фильтрующим материалом окрашены по-разному (например, цвет фильтрующей коробки противогаза для защиты от оксида углерода — белый).

Для защиты лица и глаз в противогазах предусмотрены шлемы-маски, соединенные с фильтрующей коробкой непосредственно или через гофрированную трубку. Наиболее широко используют фильтрующие противогазы ГП-7, ГП-7В. Последний дополнительно оснащен системой приема воды из фляги.

Для защиты от действия паровообразных вредных веществ в воздухе применяют также респираторы РПГ-67, РУ-60М.



Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда


СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Фильтрующие противогазы можно использовать, если концентрация вредных веществ в воздухе по всем вредным газам и парам суммарно не превышает 0,5 %, а также если содержание кислорода в воздухе составляет не менее 18 %. Поэтому применять фильтрующие противогазы при работах в емкостях, колодцах запрещается. Для подобных работ нужно использовать **изолирующие противогазы**, которые подразделяют на шланговые и автономные.

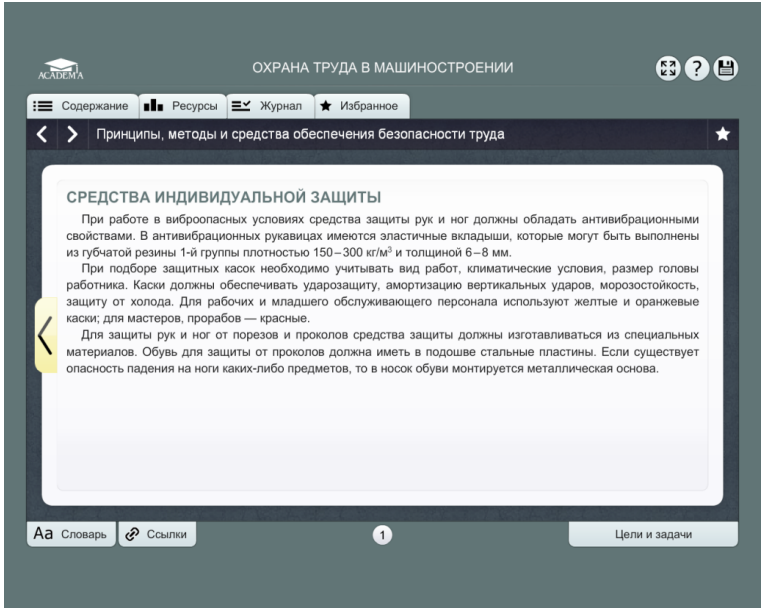
Шланговые противогазы состоят из шлем-маски, резиноканевого рукава (шланга) длиной 10–20 м, спасательного пояса и сигнальной веревки. При работе необходимо, чтобы всасывающий конец шланга находился в незагрязненной зоне и был надежно закреплен.

Из **автономных средств** обычно используют изолирующие противогазы ИП-6, ИП-4М, а также портативные дыхательные аппараты ПДА, время защитного действия которых 7–60 мин.

Кроме противогазов для защиты органов дыхания используют **респираторы**, которые подразделяют на **противопылевые** и **универсальные**. В машиностроении используют респираторы в виде фильтрующих полумасок (У2-К, «Бриз», «Лепесток-200», а также фирмы 3М).



Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

	
<p>Основные виды образовательной деятельности, используемые для достижения образовательных результатов</p>	<p>Максимально качественное и полное воспроизведение ранее изученного материала, участие в беседе по теме</p>
<p>Форма организации деятельности обучающихся</p>	<p>Фронтальная</p>
<p>Методы обучения</p>	<p>Краткое изложение ранее изученного теоретического материала, блиц-опрос обучающихся</p>
<p>Роль преподавателя на данном этапе</p>	<p>Организация познавательной деятельности обучающихся, повышение уровня мотивации обучающихся к освоению и закреплению новых профессиональных знаний и умений</p>
<p>Основные виды деятельности преподавателя</p>	<p>Приветствие, проверка готовности учащихся к занятию, формулирование темы, целей занятия, вводный рассказ по теме, фронтальная беседа</p>
<p>2-й этап. Закрепление пройденного учебного материала. Выполнение практических заданий</p>	
<p>Длительность этапа</p>	<p>15 мин</p>
<p>Ожидаемый образовательный результат</p>	<p>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</p>

Содержание ЭП, его компоненты

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Защита от опасных и вредных производственных факторов на машиностроительном произво

Закончите предложение: «Любая деятельность потенциально опасна, поэтому ...».

- параллельно выполняют две одинаковые операции
- при всех видах деятельности нужно заблаговременно выявлять все возможные опасности и предусматривать предупредительные меры
- работников удаляют на безопасное расстояние от объекта
- все детали механизмов делают равнопрочными

Ответить

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

Защита от опасных и вредных производственных факторов на машиностроительном произво

РЕЗУЛЬТАТ

Количество вопросов: 8
Количество правильных ответов: 7

✓ ✓ ✓ ✓ ✗ ✓ ✓ ✓

Повторить

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Содержание Ресурсы Журнал Избранное

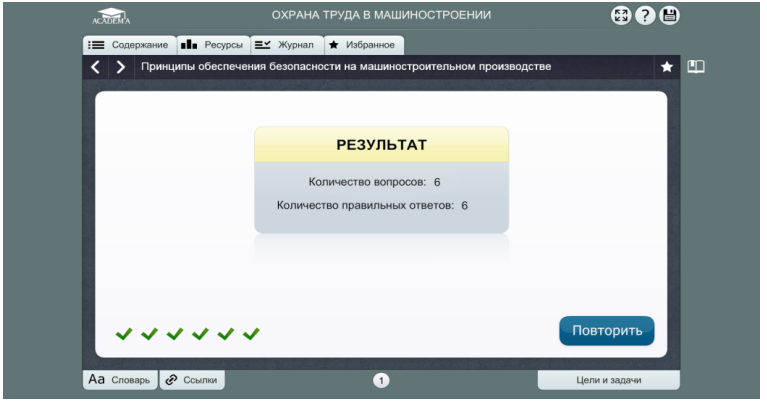
Принципы обеспечения безопасности на машиностроительном производстве

Укажите, какие принципы обеспечения безопасности относятся к ориентирующим.

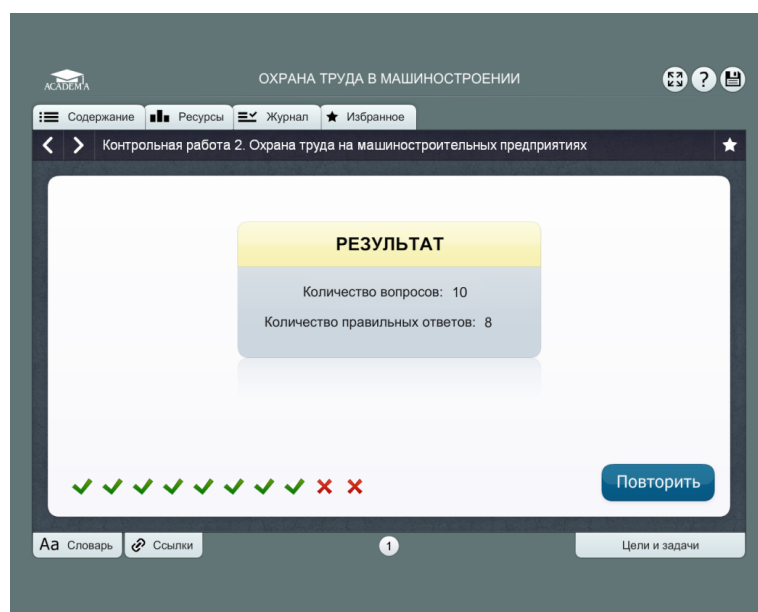
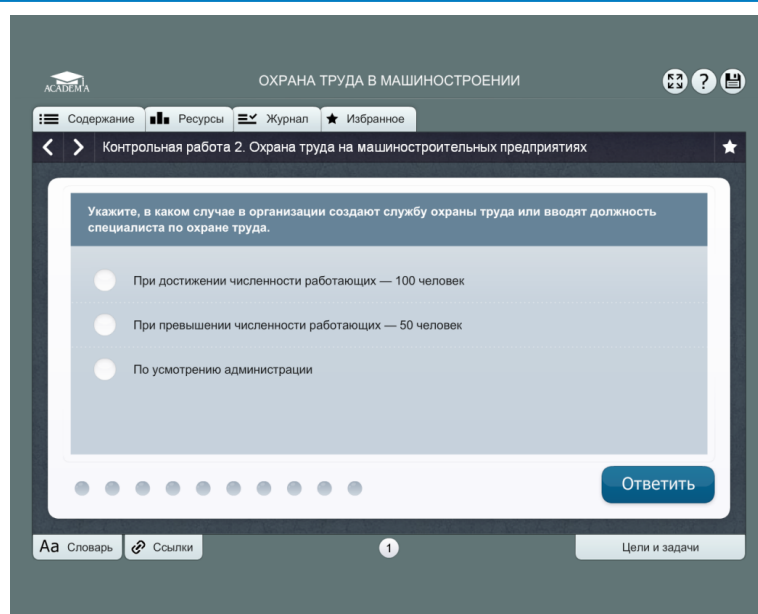
- Принципы нормирования и категорирования
- Принципы стимулирования, контроля, ответственности, подбора операторов
- Принцип компенсации — при тяжелых и вредных работах
- Принципы информации, системности, ликвидации или снижения опасности
- Принципы защиты расстоянием и временем
- Принципы прочности, «слабого звена», резервирования
- Принципы герметизации, экранирования, блокировки

Ответить

Аа Словарь Ссылки 1 Цели и задачи

	
<p>Основные виды образовательной деятельности, используемые для достижения образовательных результатов</p>	<p>Организация оптимальных условий для выполнения обучающимися практических работ, инструктаж по использованию ЭП на данном этапе</p>
<p>Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная</p>
<p>Методы обучения</p>	<p>Выполнение обучающимися практических работ</p>
<p>Роль преподавателя</p>	<p>Повышение мотивации обучающихся к изучению предмета «Охрана труда» и конкретной темы; подготовка обучающихся к выполнению практических работ. Контроль усвоения материала</p>
<p>Виды деятельности преподавателя</p>	<p>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</p>
<p>3-й этап. Контрольная работа</p>	
<p>Длительность этапа</p>	<p>10 мин</p>
<p>Планируемые образовательные результаты</p>	<p>Уверенное владение основными вопросами охраны труда на машиностроительном предприятии для использования их в будущей практической деятельности</p>

Содержание ЭП



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

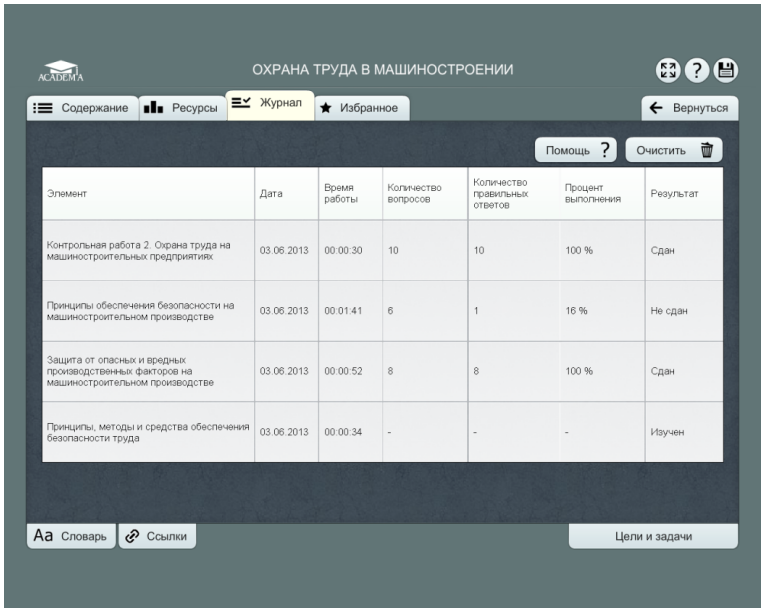
Формы организации деятельности обучающихся

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 № 2. Контроль за работой в процессе выполнения заданий

4-й этап. Подведение итогов

Длительность этапа	5 мин																																			
Оценка запланированных образовательных результатов	Подведение итогов занятия. Изучение реакции обучающихся на полученные результаты выполнения контрольной работы № 2																																			
Объявление домашнего задания	Формулирование домашнего задания обучающимся с необходимыми для его выполнения комментариями																																			
Содержание ЭП	 <p>The screenshot displays a user interface for a course titled "ОХРАНА ТРУДА В МАШИНОСТРОЕНИИ". It features a navigation menu with options like "Содержание", "Ресурсы", "Журнал", and "Избранное". A table shows the progress of various elements, including a control work and several principle-based topics. The table columns are: Элемент, Дата, Время работы, Количество вопросов, Количество правильных ответов, Процент выполнения, and Результат.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Элемент</th><th>Дата</th><th>Время работы</th><th>Количество вопросов</th><th>Количество правильных ответов</th><th>Процент выполнения</th><th>Результат</th></tr></thead><tbody><tr><td>Контрольная работа 2. Охрана труда на машиностроительных предприятиях</td><td>03.06.2013</td><td>00:00:30</td><td>10</td><td>10</td><td>100 %</td><td>Сдан</td></tr><tr><td>Принципы обеспечения безопасности на машиностроительном производстве</td><td>03.06.2013</td><td>00:01:41</td><td>6</td><td>1</td><td>16 %</td><td>Не сдан</td></tr><tr><td>Защита от опасных и вредных производственных факторов на машиностроительном производстве</td><td>03.06.2013</td><td>00:00:52</td><td>8</td><td>8</td><td>100 %</td><td>Сдан</td></tr><tr><td>Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда</td><td>03.06.2013</td><td>00:00:34</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Изучен</td></tr></tbody></table>	Элемент	Дата	Время работы	Количество вопросов	Количество правильных ответов	Процент выполнения	Результат	Контрольная работа 2. Охрана труда на машиностроительных предприятиях	03.06.2013	00:00:30	10	10	100 %	Сдан	Принципы обеспечения безопасности на машиностроительном производстве	03.06.2013	00:01:41	6	1	16 %	Не сдан	Защита от опасных и вредных производственных факторов на машиностроительном производстве	03.06.2013	00:00:52	8	8	100 %	Сдан	Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда	03.06.2013	00:00:34	-	-	-	Изучен
Элемент	Дата	Время работы	Количество вопросов	Количество правильных ответов	Процент выполнения	Результат																														
Контрольная работа 2. Охрана труда на машиностроительных предприятиях	03.06.2013	00:00:30	10	10	100 %	Сдан																														
Принципы обеспечения безопасности на машиностроительном производстве	03.06.2013	00:01:41	6	1	16 %	Не сдан																														
Защита от опасных и вредных производственных факторов на машиностроительном производстве	03.06.2013	00:00:52	8	8	100 %	Сдан																														
Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда	03.06.2013	00:00:34	-	-	-	Изучен																														

Сиковой Виктор Алексеевич
Методические рекомендации
по использованию электронного приложения
«Охрана труда в машиностроении» в учебном процессе
(для специальности «Технология машиностроения»)

Руководитель проекта *Е. М. Синельщикова*

Редактор *И. В. Могилевец*

Компьютерная верстка: *Н. В. Протасова*

Корректор *Е. О. Беркутова*