

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ КОНТРОЛЮ МАШИН

Гаранин Г.В.¹, Юганова Н.А.¹

¹ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», Министерство образования и науки Российской Федерации, Ульяновск, Россия, (432700, Ульяновск, площадь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, дом 4) e-mail: rector@ulspu.ru

Разработана классификационная схема процесса обучения, где показано взаимодействие элементов процесса. Процесс обучения учащихся для подготовки специалистов включает в себя следующие элементы: преподавателей, учащихся, средства обучения и окружающую среду. Разработана классификационная схема средств обучения контролю машин. Средства обучения контролю машин включают следующие группы: машины, технические средства для контроля машин, документацию для контроля машин, учебную и производственную базу. Необходимо обеспечить учебные заведения, предприятия соответствующими средствами контроля технологической настройки машин, эффективными, надежными, простыми в эксплуатации, документацией. Система технических средств и документации обеспечит повышение эффективности обучения учащихся эксплуатационному контролю машин.

Ключевые слова: процесс обучения, классификация, схема, элементы процесса, подготовка специалистов, средства обучения, контроль машин, технические средства, документация, учебная база.

LEARNING PROCESS CONTROL MACHINES

Garanin G.V.¹, Yuganova N.A.¹

¹"Ulyanovsk State Pedagogical University IN Ulyanov ", Ministry of Education and Science, Ulyanovsk, Russia, (432700, Ulyanovsk, the area of 100 th anniversary of Lenin's birth, Building 4) e-mail: rector@ulspu.ru

Developed a classification scheme of the learning process, which shows the interaction of the elements of the process. The learning process of students for training includes the following elements: teachers, students, learning tools and environment. Classification scheme developed training aids control machines. Learning Tools Control machines include the following groups: machinery, hardware for machine control, documentation for the control of machines, training and production base. Necessary to ensure educational institutions, enterprises, appropriate controls technological machine settings, efficient, reliable, easy to operate, documentation. System hardware and documentation will improve the efficiency of student learning service inspection machines.

Keywords: learning process, classification scheme, elements of the process, training, training aids, control machines, hardware, documentation, training base.

Для улучшения использования машин в производстве необходимо совершенствовать и обучение студентов. Эффективность процесса обучения контролю машин обеспечивается системным подходом.

Цель исследования

Для повышения эффективности обучения контролю машин необходимо разработать классификационные схемы: процесса обучения и показать взаимодействие элементов процесса; средств обучения контролю машин и описать ее содержание.

Процесс обучения учащихся для подготовки специалистов включает в себя следующие элементы: преподавателей, учащихся, средства обучения и окружающую среду. Классификационная схема элементов процесса обучения и их взаимодействие показаны на рисунке 1.

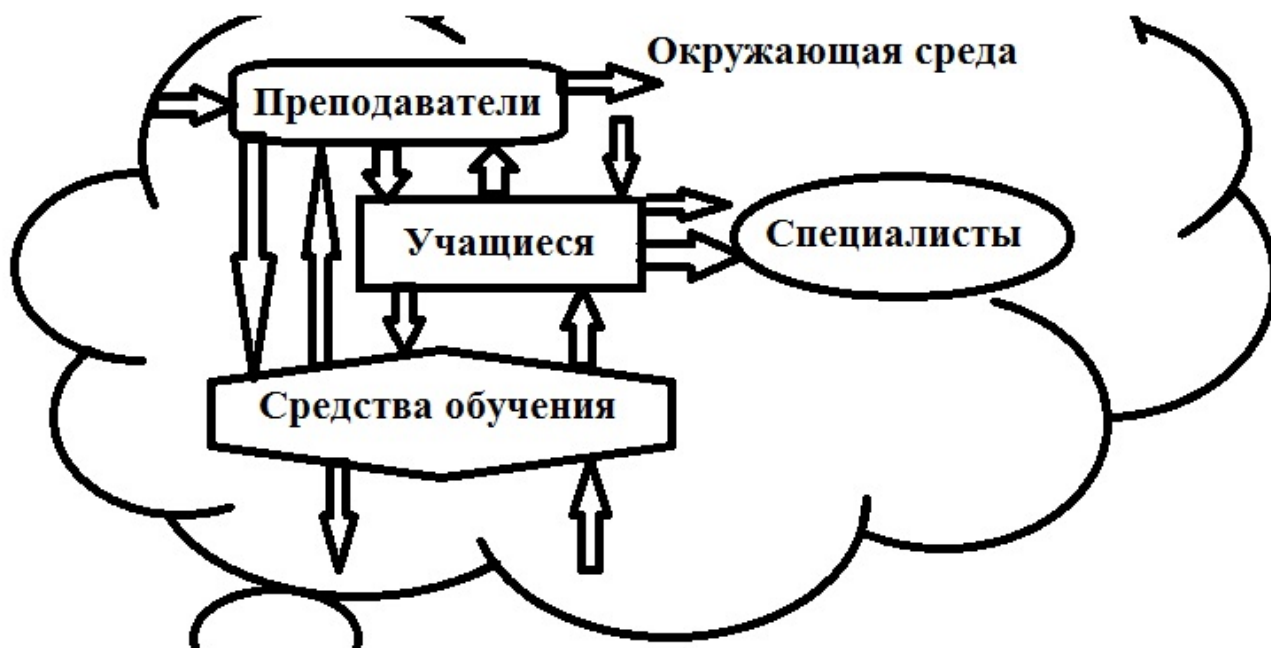


Рис. 1. Классификационная схема элементов процесса обучения учащихся при подготовке специалистов и их взаимодействие

Результатом процесса обучения является требуемый специалист. Для обучения учащихся, в частности контролю машин, важны все элементы процесса. Рассмотрим средства обучения, которые являются основой (материальной базой) для эффективности процесса.

Разработана классификационная схема средств обучения контролю машин (рисунок 2). Средства обучения контролю машин включают следующие группы: 1) машины (марки, модели, образцы); 2) технические средства для контроля машин (стенды, устройства, приборы, инструмент, приспособления); 3) документацию для контроля машин; 4) учебную и производственную базу (лаборатории, мастерские, цеха, пункты обслуживания машин, полигоны, предприятия).

Высокое качество и эффективность работ обеспечивается правильной технологической настройкой машин [1-3]. В научной, технической и учебной литературе описываются отдельные операции для технологической настройки машин, однако полного, системного описания технологической настройки нет даже в учебниках.

Для эксплуатационно-технологического контроля машин, кроме средств контроля, необходима и следующая документация.

Бланки форм учетной документации для регистрации соответствия состояния настройки машин требованиям. А их не указывают в учебниках. Тогда как, например, для некоторых машин требуется проконтролировать более 150 измерений. И без таких бланков проверка не возможна. Таблицы нормативных эксплуатационно-технологических показателей и технических средств контроля состояния и настройки машин. В учебниках

отсутствуют. Разбросанные по книге (иногда и по многим книгам) показатели трудно быстро отыскать и применить. Система средств для технологической настройки на качество и эффективность работы. В учебниках описание отсутствует вообще. Фактическое наличие – проблема, как для учебных заведений, так и для предприятий [4], [5]. Методика контроля состояния и настройки машин. В учебниках полное описание отсутствует, имеются, в лучшем случае, сокращенные сведения.



Рис. 2. Классификационная схема средств обучения контролю машин

Специалисты предприятий, преподаватели учебных заведений, учащиеся не имеют полных, точных, эффективных научных рекомендаций по документации, средствам и методам технологической настройки машин на качество и эффективность работы. На предприятиях нет полной документации для настройки машин. Работники не выполняют в полном объеме настройку машин. В результате качество работ часто не соответствует требованиям, что ведет к низкой эффективности [6-8].

Для обучения учащихся эксплуатационному контролю машин необходима система документации. Система документации машин включает в себя основную документацию и дополнительную. Основная документация: нормативная, учетная, отчетная.

Нормативная документация: таблицы нормативных эксплуатационно-технологических показателей и технических средств контроля состояния и настройки машин; технологические карты контроля состояния и настройки машин.

Учетная документация: бланки форм учетной документации для заполнения при регистрации соответствия состояния настройки и режимов работы машин, оценочная и отчетная.

Выводы:

1. Процесс обучения учащихся для подготовки специалистов включает в себя следующие элементы: преподавателей, учащихся, средства обучения и окружающую среду. Разработанная классификационная схема процесса обучения показывает взаимодействие элементов процесса.

2. Разработанная классификационная схема средств обучения контролю машин включают следующие группы: машины, технические средства для контроля машин, документацию для контроля машин, учебную и производственную базу.

3. Для обучения контролю машин нет необходимого: нет соответствующих учебников, нет средств контроля, нет документации. В учебных заведениях не достаточно учат будущих специалистов, как проверять настройку машин полностью и по всем правилам. На предприятиях, в учебных заведениях нет даже некоторых известных средств для настройки машин. Работники не выполняют в полном объеме настройку машин. В результате качество работ иногда не соответствует требованиям. Необходимо обеспечить учебные заведения, предприятия соответствующими средствами контроля технологической настройки, документацией, учебниками и обучить специалистов.

4. Система технических средств и документации для технологического контроля машин, обеспечит повышение эффективности обучения учащихся эксплуатационному контролю машин.

Список литературы

1. Гаранин Г. В. Комплексная система средств контроля качества механизированных работ в полеводстве // Тракторы и сельхозмашины. – 2012. - № 1. – С. 43-45.

2. Гаранин Г.В. Контроль настройки всех предохранительных муфт комбайна через передачи привода // Тракторы и сельхозмашины. – 2009. - №7. – С. 52-53.

3. Гаранин Г.В. Контроль настройки предохранительных муфт зерноуборочного комбайна // Тракторы и сельхозмашины. – 2011. - №1. – С. 52-53.

4. Гаранин Г.В. Методы настройки предохранительных муфт в эксплуатационных условиях // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 1990. - №5. – С. 26-28.
5. Гаранин Г.В. Проблемы механизированных работ в полеводстве // Международный технико-экономический журнал. – 2013. - № 3. – С. 83-85.
6. Гаранин Г.В. Система технических средств контроля качества механизированных работ в полеводстве. Сб. научных трудов «Пути повышения энергетической и временной загрузки машинно-тракторного парка». Ульяновский СХИ. – Ульяновск, 1984. – С.117-121.
7. Гаранин Г.В. Средства для технологического контроля и настройки МТА на качество и эффективность работы // Тракторы и сельхозмашины. – 2009. - №6. – С. 54-55.
8. Разработка электронного прибора контроля уровня топлива для автомобилей «УАЗ». Юганова Н.А., Соколова Е.С. В сборнике: Технологическое образование: Теория и практика Материалы научно-практической конференции с международным участием. В.И. Филимонов, М.М. Шубович. – Ульяновск, 2013. – С. 213-216.

Рецензенты:

Антонец И.В., д.т.н., профессор, профессор кафедры «Металлорежущие станки и инструменты» ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный технический университет», г. Ульяновск;

Лебедев А.М., д.т.н., профессор, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВПО «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)», г. Ульяновск.