

ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

В.Д. Марченко¹⁾, Л.А. Горovenko²⁾

1) студент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, marchenko-armavir@mail.ru

2) к.т.н., доцент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, lgorovenko@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматривались проблемы и особенности виртуальной лаборатории. Её применение в учебной и научной среде.

Ключевые слова: виртуальная лаборатория, проблемы создания, образование.

PROBLEMS OF CREATING A VIRTUAL TRAINING LABORATORY IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF TECHNICAL HIGHER EDUCATION

Vyacheslav D. Marchenko¹⁾, Lyubov' A. Gorovenko²⁾

1) the student Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, marchenko-armavir@mail.ru

2) Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, lgorovenko@mail.ru

Abstract: This article explores the problems and features of the virtual laboratory, its application in educational and scientific environment.

Key words: virtual laboratory, problems of creation, education.

В настоящее время образование зачастую осуществляется с помощью виртуальных лабораторий. Они становятся современным явлением для высших и средних учреждений.

Прежде чем создавать виртуальные лаборатории, нужно обратить внимание на их важность в научной среде или учебной деятельности, и

лишь после этого рассматривать денежное и аппаратное вложение в данную отрасль [1].

При создании виртуальных лабораторий могут возникать некоторые сложности. Одна из них – нехватка подходящих лабораторных установок, приобретение которых может быть ограничено возможностями финансирования.

Использование старых и недостаток новых учебных лабораторных баз не дает возможности извлечь полезный опыт для укрепления абстрактных знаний, эти факторы отрицательно влияют на свойства образовательной среды. Применение виртуальных лабораторий в современном образовании даёт возможность осуществлять исследования с моделями уникальных приборов и виртуальными опасными ресурсами, эксперименты с которыми невозможно, либо достаточно проблематично провести в реальности [2,3]. В результате студент (будущий специалист) извлекает полезные умения, знания и опыт после выполнения виртуального эксперимента, а наставник имеет возможность проводить сложные опыты, связанные со значительным риском, не боясь за вероятный провальный исход.

Виртуальные лаборатории разрабатываются для копирования действительных лабораторных условий и выполняемых в ней явлений, с помощью имитации образовательной сферы, в которой обучающиеся моделируют абстрактные знания в практические знания и навыки исследовательским путем. Виртуальные возможности создают учащимся необходимые моделируемые возможности, в результате которых появляется возможность увеличить знания в прикладной сфере. Использование моделируемых мастерских влияет на продуктивность прикладного обучения и способствует элементарному пониманию теоретических данных [4].

Подключение действующего лабораторного оборудования и установок к серверу внутри моделируемой лаборатории даст возможность рассматривать учебную лабораторию как учебное оборудование, соответствующее современному этапу развития технологий.

Такая модель обучения будет применима для:

- 1) выполнения научной деятельности и пробных опытов;
- 2) подготовки студента к настоящим процессам через исполнение лабораторных работ;
- 3) виртуального обучения обращения с аппаратами и инструментами, при отсутствии таковых;
- 4) практики на существенных расстояниях;
- 5) самообучения.

Существует 2 типа моделированных мастерских с отдаленным управлением (настоящая лаборатория, которая с помощью транслирующего оборудования может показать процессы в действии) и с программным управлением (искусственно созданные эксперименты и явления внутри самой программы). Широко известным типом практики в моделируемых базах стал последний метод. Важность создания моделируемых навыков в технических вузах возникло в следствии осложнения эксплуатации реальных лабораторий [5, 6].

Снижение конкурентоспособности учебных учреждений обычного типа, и невысокий уровень внедрения новых технологий и разработок в образование и производство из-за отсутствия достаточно специализируемых и грамотных рабочих, указывают на важность формирования вузовского обучения высокого класса, использующего современные образовательные технологии.

Список использованных источников:

1. Горovenko Л.А. Методологические вопросы построения информационно-образовательной среды // Современные инновационные технологии как одно из условий совершенствования науки, производства и образования. Материалы межвузовской научно-практической конференции АЦВО КубГТУ (22-24 марта 2001 г.). В 2-х частях. Ч. 2. – Армавир: АФЭИ, 2001. – С 11-14.

2. Горovenko Л.А. Математические методы компьютерного моделирования физических процессов: учебное пособие / Л. А. Горovenko. – Армавир: РИО АГПУ, 2016. – 104 с.

3. Горovenko Л.А., Коврига Е.В. Теория и практика компьютерного моделирования физических процессов: учебное пособие / Л. А. Горovenko. – Армавир: РИО АГПУ, 2017. – 132 с.

4 Горovenko Л.А. Информационно-образовательная среда технического вуза как средство реализации экологического воспитания студентов// Актуальные проблемы современного социокультурного пространства: Материалы Международной научно-практической конференции. –Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 465-471.

5. Коврига Е.В. Программная реализация лабораторного практикума дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» // Евразийский союз ученых. – М.: ООО «Международный Образовательный Центр», 2016. – № 5-3 (26). – С. 41-43.

6. Трухан Д.А., Тряпицын Ю.Д., Часов К.В., Коврига Е.В. Высшее профессиональное образование: интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки: Монография. – Изд-во КубГТУ, 2015. – 127с.