which has its structure and function. This paper also describes the structural components of the research competence: cognitive, motivational, values and purpose, information, activity, personal. The process of formation of research competence of students of classes in the natural sciences in the teaching-learning process is most effective when the following organizational and pedagogical conditions: the organization of educational support in learning research skills, knowledge and skills of science knowledge , the introduction of the research approach, the saturation of the learning process a variety of research – creative forms of work , the creation of education and educational environment at the school to help identify and support the development of gifted children and provide personal fulfillment and professional self- organization -specific research activities of students of classes in the natural sciences.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сошинов А.Г.[1], Гусева Н.В.[2], Шевченко Н.Ю.[1], Лебедева Ю.В.[1]

1 ФГБОУ ВПО Камышинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный технический университет (г.Камышин, ул.Ленина, 6а), e-mail: kti@kti.ru
2 ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина, Саратов, Россия (г. Саратов, ул. Политехническая, 77)

В статье рассмотрена роль имитационного моделирования в образовательном процессе. Приведена методика проведения деловой экономической игры «Монтаж». Имитируется моделирование реальных условий профессиональной деятельности специалиста. В игре в схематичном виде воспроизводится взаимодействие участников в монтажной организации, при этом взаимодействует несколько команд. Учитывая степень подготовки студентов по конкретному вопросу, преподаватель может корректировать ход игры. Для четкой организации игры и оценки деятельности проводится строгое разделение работы и ответственности между участниками. В качестве математической модели процесса предлагается сетевой график, который планируется, а затем оптимизируется по ходу выполнения работ. Представлен алгоритм проведения игры. Деловые игры на занятиях активизируют и стимулируют познавательную деятельность студентов, развивают самостоятельность и инициативы в решении производственно-экономических задач.

IMITATING MODELLING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Soshinov A.G.[1], Guseva N.V.[2], Shevchenko N.J.[1], Lebedeva J.V.[1]

1 Kamyshin Institute of Technology (branch) of state educational institution of higher professional Education Volgograd State Technical University, Kamyshin, Russia (403874, Kamyshin, Lenin Street, 6a), e-mail: kti@kti.ru
2 FGBOU Saratov State Technical University, Saratov, Russia (Saratov, ul. Politekhnicheskaya 77)

In article the role of imitating modeling in educational process is considered. The technique of carrying out the business economic game «Installation» is given. Modeling of real conditions of professional activity of the expert is imitated. In game in a schematical look interaction of participants in the assembly organization is reproduced, some teams thus interact. Considering extent of preparation of students on a specific question, the teacher can correct a game course. For the accurate organization of game and an assessment of activity strict division of work and responsibility between participants is carried out. As mathematical model of process the network schedule which is planned is offered, and then is optimized on a course of performance of work. The algorithm of carrying out game is presented. Business games on occupations stir up and stimulate informative activity of students, develop independence and initiatives in the solution of productive and economic tasks.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Степанов А.Н.

ФГБОУ ВПО Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, Чебоксары, Россия (428000, Чебоксары, ул. Карла Маркса, 38), e-mail: kyrecu@yandex.ru

В данной статье дается определение такого понятия, как «инженер» и «готовность». Автор расшифровывает понятия готовности будущего инженера специалиста в области электроснабжения в аспекте овладения им информационных и коммуникационных технологий, рассматривает готовность как систему из трех взаимосвязанных компонентов – мотивационного, когнитивного и деятельностного. Статья содержит раскрытие содержания этих компонентов для студентов инженерных специальностей на примере инженеров электроснабжения. Значительное внимание в статье уделено деятельностному компоненту как наиболее значимому для будущего профессионала, по мнению автора. При описании деятельностного компонента как наиболее значимого автором выделяется наличие умений и навыков использовать будущими специалистами инженерных специальностей специализированного программного обеспечения. В статье дается описание специальных средств автоматического проектирования, которые наиболее часто используются инженерами специалистами области электроснабжения.

FORMING OF THE PREPAREDNESS OF STUDENTS OF ENGINEERING SPECIALITIES TO USE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Stepanov A.N.

Chuvash State Pedagogical University n. a. I.Y. Yakovlev, Cheboksary, Russia
(428013, Cheboksary, street K. Marks, 38), e-mail:kyrecu@yandex.ru

This article defines the concept of «engineer» and «preparedness». The author explains these concepts as preparedness of a future engineer expert in the field of power supply for him to use information and communication technologies, the author also defines preparedness as a system of three related components – motivational, cognitive and active components. The article contains disclosure of these components for students of engineer specialities by the example of power supply engineers. According to the author's opinion a considerable attention in the article is paid to the active component, as the most significant component for the future professional. While describing the activity component as the most significant one the author highlights that the future engineers have skills to use the special software. This article describes special methods of automatic design, commonly used by engineer specialists in the field of power supply.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Степанова Т.И.[3], Петрова А.И.[1], Помелова М.С.[2]

1 ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
(677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58), e-mail: antiv@yandex.ru
2 ФГБОУ ВПО «Арзамасский государственный педагогический институт им. А.П. Гайдара», Арзамас, Россия (607220, Арзамас, ул. Карла Маркса, 36), e-mail: marimari07@mail.ru
3 ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
(677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Белинского, 58), e-mail: yktcti09@rambler.ru

Проблема физико-математических способностей – это проблема индивидуальных различий обучающихся, проявления которых крайне разнообразны, и обеспечить педагогически правильный подход удается в том случае, если известны индивидуальные особенности возрастного периода у школьников. В статье выделены особенности учащихся, склонных к изучению математики и физики. Предложено обеспечение методической поддержки одаренных обучающихся современными педагогическими теориями: интерактивные методы и синергетический подход. Успех человека в любом виде деятельности определяется способностями к ней и соответствующими качествами: интеллект, творчество, креативность. В статье представлен авторский взгляд на понятие «креативность», составными компонентами которого являются: креативное поле личности, креативная деятельность, креативный ландшафт. Для развития творческого потенциала личности и тем самым обеспечения учащимся успешности при решении задач и поставленных проблем авторами выделены следующие условия: научить понимать информацию; сформировать разные стили мышления; систематически ставить ученика в условия, способствующие созданию положительной мотивации к познавательной деятельности.

THE MODERN DIRECTIONS IN FORMATION OF PHYSICAL AND MATHEMATICAL ABILITIES BEING TRAINED

Stepanova T.I.[3], Petrova A.I.[1], Pomelova M.S.[2]

1 North-Eastern federal university in Yakutsk, Yakutsk, Russia (677000, Yakutsk, Belinsky's St., 58),
e-mail: antiv@yandex.ru
2Arzamas state pedagogical institute, Arzamas, Russia (607220, Arzamas, Charles Marx St., 36),
e-mail: marimari07@mail.ru
3 North-Eastern federal university in Yakutsk, Yakutsk, Russia (677000, Yakutsk, Belinsky's St., 58),
e-mail: yktcti09@rambler.ru

The problem of physical and mathematical abilities is a problem of individual distinctions being trained which manifestations are extremely various, and it is possible to provide pedagogically correct approach in case specific features of the age period at school students are known. In article features of pupils inclined to mathematics and physics studying are marked out. Ensuring methodical support gifted being trained modern pedagogical theories is offered: interactive methods and synergetic approach. The success of the person in any kind of activity is defined by abilities to it and the corresponding qualities: intelligence, creativity, creativity. The author's view of the concept «creativity» which compound components are is presented in article: creative field of the personality, creative activity, creative landscape. For development of creative potential of the personality and by that providing with the pupil of success at the solution of tasks and the put problems, authors are allocated the following conditions: to teach to understand information; to create different styles of thinking; systematically to put the pupil in the conditions promoting creation of positive motivation to informative activity.