

Киселева Татьяна Викторовна

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

Статья посвящена вопросам организации учебного процесса по дисциплине базовой части учебного плана, составленного в соответствии с ФГОС ВПО. Согласно плану, на самостоятельную работу студентов отводится 50% всех часов, выделенных для изучения физики, из них некоторая часть – на контроль самостоятельной работы. Одинаковое количество часов отводится на практические занятия и лабораторные работы. В связи с этим в статье выделяются два направления применения компьютерных технологий при обучении: непосредственное применение на занятиях и при организации самостоятельной работы студентов.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2013/11/20.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2013. № 11 (78). С. 78-80. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2013/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

6. Муратова Е. И., Осина С. В. Методика подготовки магистров техники и технологии к инновационной деятельности // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2006. Т. 12. № 4-2. С. 1171-1175.
7. Пиралова О. Ф. Особенности обучения в магистратуре современных вузов // Успехи современного естествознания. 2010. № 5. С. 78-80.
8. Серова О. А. Проблемы организации учебного процесса и научно-исследовательской деятельности магистранта в вузе // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Право. 2013. № 1. С. 167-172.
9. **Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 200100 «Приборостроение» (квалификация (степень) «магистр»)** [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ifmo.ru/file/spec/g88.pdf> (дата обращения: 17.10.2013).

ORGANIZATION OF UNDERGRADUATES' RESEARCH WORK FOR GETTING DEGREE IN "INSTRUMENT ENGINEERING"

Kaznacheeva Anna Olegovna, Ph. D. in Technical Sciences, Associate Professor
St. Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics
a_kazn@mail.ru

In the article the tasks and peculiarities of undergraduates' training for getting degree in "Instrument Engineering" and the organization problems of training students in the field of medicine instrument engineering are considered. The methodology of research work organization and practice is suggested that allows forming general cultural and professional competences. The conduct forms and content of research work, and educational technologies are shown, progress criteria are revealed.

Key words and phrases: master course; instrument engineering; research work; research practice; medical devices; tomography.

УДК 378.14

Педагогические науки

Статья посвящена вопросам организации учебного процесса по дисциплине базовой части учебного плана, составленного в соответствии с ФГОС ВПО. Согласно плану, на самостоятельную работу студентов отводится 50% всех часов, выделенных для изучения физики, из них некоторая часть – на контроль самостоятельной работы. Одинаковое количество часов отводится на практические занятия и лабораторные работы. В связи с этим в статье выделяются два направления применения компьютерных технологий при обучении: непосредственное применение на занятиях и при организации самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова и фразы: информационные технологии; рейтинговая система; электронный комплекс методического обеспечения; журнал учета текущего рейтинга; федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО); виртуальный лабораторный комплекс по физике.

Киселева Татьяна Викторовна

Филиал Южно-Уральского государственного университета в г. Кыштыме
kafedraRT@yandex.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ[©]

В современной системе высшего образования одним из условий качественной подготовки студентов является постоянное совершенствование технологии обучения в соответствии с инновациями в области информационных, коммуникационных и педагогических технологий, поиском новых возможностей при работе с информационными ресурсами [1].

Причиной использования новых информационных технологий в образовании является то, что объем учебной и научно-технической информации постоянно растет, количество часов же, отводимых на ее изучение, остается постоянным или даже уменьшается. Кроме этого, в вузовской образовательной системе существует проблема, связанная с неэффективностью существующих форм и методов обучения, систем контроля и показателей достоверности.

Применение информационных технологий в учебном процессе позволяет говорить об определенных преимуществах: становится возможной принципиально новая организация самостоятельной работы студентов (в современной обучающей практике ей придается особое значение), возрастает интенсивность учебного процесса, у студентов появляется дополнительная мотивация к познавательной деятельности, доступность учебных материалов в любое время, возможность самоконтроля [2].

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО разрабатывается основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки. Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируются учебным планом, графиком учебного процесса и т.д., в том числе рабочими программами учебных дисциплин с учетом самостоятельной работы студента.

На основании рабочей программы по физике разрабатывается электронный комплекс методического обеспечения учебного процесса по данной дисциплине. В его состав входят:

- инструктивный блок (включает изложение цели, задач курса физики, определение места дисциплины в системе профессиональной подготовки и связей с другими дисциплинами, учебную программу, формы отчетности, итогового и промежуточного контроля);
- информационный блок (в нем представлена определенным образом структурированная учебная информация);
- организационный блок (отражает организационные стороны изучения курса физики, прежде всего самостоятельной работы студентов, тем более что дисциплина читается на первом и втором курсе, что является важным фактором повышенных требований к организации самостоятельной работы еще неопытных студентов и формы дидактического электронного общения преподавателя со студентами);
- контролирующий блок (содержит журнал учета результатов рейтингового контроля по различным модулям учебной программы дисциплины и перехода студентов от одной ступени обучения к другой).

Использование рейтинговой системы позволяет добиться более ритмичной работы студентов в течение семестра. Полезным является тестовый контроль знаний и умений студентов, он объективен и экономит время преподавателя [3].

В течение семестра учебный процесс по физике организован следующим образом. В локальной сети вуза размещается комплекс методического обеспечения дисциплины; там же размещается журнал учета, и студент может следить за текущим рейтингом. Занятия проводятся как в традиционной форме, так и с применением компьютерных технологий: например, лабораторные работы проводятся виртуально (используется комплекс виртуальных лабораторных работ по физике). В виртуальном варианте используется фотографическое изображение реальной установки и используемых в ней измерительных приборов и инструментов. Виртуальный эксперимент не может полностью заменить реальный, однако с его помощью удастся изучать явления, реализация которых затруднена или совсем невозможна (например, лабораторная работа «Изучение α -распада радиоактивного изотопа плутония»). Кроме этого, наличие виртуального лабораторного комплекса решает проблему модернизации лабораторной базы в вузе.

Практические занятия начинаются с опроса, состоящего из десяти вопросов, за который студент может получить 10 баллов. Например, по теме «Закон Ампера. Работа по перемещению проводника и рамки с током в магнитном поле» вопросы могут быть предложены следующие:

- Чему равна и как направлена сила, действующая на элемент проводника с током, находящийся в магнитном поле?
- Запишите закон Ампера в векторной и скалярной форме.
- Найдите выражение для силы взаимодействия двух бесконечных прямолинейных одинаковых токов противоположного направления.
- Что называется потоком вектора магнитной индукции?
- Какая теорема доказывает вихревой характер магнитного поля? Как она сформулирована?
- В чем заключается теорема о циркуляции вектора магнитной индукции?
- Чему равна работа по перемещению проводника с током в магнитном поле?
- Приведите пример, когда работа по перемещению контура с током в магнитном поле равна нулю.

Контрольные работы (за семестр их проводится две) оцениваются в 50 баллов. Кроме этого, студенты получают индивидуальное семестровое задание (50 баллов). В конце семестра проходит его защита, выставляется итоговая оценка, а экзаменационная оценка – с учетом итоговой.

Журнал учета текущего рейтинга может иметь такую форму:

№	ФИО студента	11.02	25.02	11.03	КР №1	25.03	08.04	22.04	КР №2	Семестровое задание	Σ	%	Итоговая оценка	Экзаменационная оценка
		10	10	10	50	10	10	10	50	50	210			
1	Беленьков В.	5	7	7	22	3	3				47	22		
2	Блиновсков Д.	6	7	5,5	13	2	4,5				38	18		
3	Зарубин Ю.	7,5	8,5	9	30	7	6,5				68,5	32		
4	Исламов Р.	5	8	6	7	4	3,5				33,5	15		
5	Матвеев Д.	7	9	7	10	5	7,5				45,5	21		
6	Мирошин С.		9	5	15	7	5,5				41,5	19		
7	Нетунаев А.	9	9	7	20	6,5	4,5				56	26		
8	Плакшина Е.	4,5	5	5,5	6	2,5	10				33,5	15		
9	Трусков А.	6	8	9	10	2	5,5				40,5	19		
10	Халезин А.	7	7	9,5	12	3	4,5				43	20		
11	Чеча С.	9,5		8	6	5,5	3,5				32,5	15		
12	Щербакова Е.	2	9,5	9	0	4	6,5				31	14		
13	Чернядьев А.	6	8	5	5	3	7,5				34,5	16		

Итоговая оценка определяется таким образом: если рейтинг студента составляет менее 30%, ставится оценка «неудовлетворительно», от 30% до 50% – «удовлетворительно», от 50% до 80% – «хорошо» и от 80% до 100% – «отлично».

Предложенная система проста, доступна, позволяет достаточно корректно определять знания студентом данного курса, исходя из посещаемости, написанных тестов, сданных семестровых работ и т.д. Одновременно ведутся и учет посещаемости студентами занятий, и проверка полученных ими знаний.

Объективно оценить степень соответствия содержания и уровня подготовки студентов требованиям ФГОС позволяет участие в федеральном интернет-экзамене в сфере профессионального образования (ФЭПО).

Модернизация учебного процесса, происходящая в настоящее время, направлена, прежде всего, на повышение его эффективности, а современные образовательные технологии ориентированы на достижение глубокого усвоения знаний, умений и навыков, на формирование общих и специальных компетенций согласно ФГОС.

Список литературы

1. Арзуманова Н. В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-sovremennyh-informatsionnyh-tehnologiy-v-obrazovatelnom-protsesse> (дата обращения: 13.10.2013).
2. Гордеева В. В. Активные и интерактивные формы организации и педагогического сопровождения самостоятельной работы студентов // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. Белинского. 2012. № 28.
3. Гутова С. Г. Процессы модернизации в современном образовании: проблемы и перспективы // Инновационные подходы в организации учебного процесса в вузе: материалы вузовского методического семинара-конференции. Нижневартовск, 2011.

ORGANIZATION OF PHYSICS TEACHING PROCESS IN MODERN INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION

Kiseleva Tat'yana Viktorovna
South-Ural State University (Branch) in Kyshtym
kafedraRT@yandex.ru

The article is devoted to the questions of organizing the training on the discipline of the basic part of the curriculum made according to the Federal State Educational Standard of Higher Professional Education. According to the curriculum 50% of time for studying Physics is given for students' self-guided work and some part of this time – for monitoring self-guided work. The equal quantity of academic hours is set for practice training and lab works. That is why in the article two areas of using computer technologies while teaching are singled out: direct use in class and for students' self-guided work organization.

Key words and phrases: information technologies; rating system; electronic complex of methodological support; registration book of current rating; Federal State Educational Standard of Higher Professional Education; virtual laboratory complex for studying physics.

УДК 616-057

Медицинские науки

В статье впервые представлены результаты анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников угольной теплоэлектростанции Юга Кузбасса. Выявлена роль пола, возраста, стажа, профессиональной группы и условий труда работников в формировании уровней заболеваемости. Особое внимание уделено изучению структуры заболеваемости, на основе дисперсионного анализа установлена связь заболеваемости с условиями труда. В заключение автором предлагаются меры профилактики заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Ключевые слова и фразы: тепловая электростанция; условия труда; работники основных профессий; заболеваемость с временной утратой трудоспособности; случаи и дни нетрудоспособности.

Кислицына Вера Викторовна, к. мед. н.

Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний
Сибирского отделения Российской академии медицинских наук
kaltan@rambler.ru

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ[©]

Основная отрасль промышленной специализации Кузбасса – топливно-энергетический комплекс (ТЭК), на долю которого приходится 36% в производственной структуре области. Условия трудового процесса рабочих основных профессий ТЭК характеризуются комплексным воздействием шума, вибрации, запылённости, неблагоприятного микроклимата [3-5].