1. Записать условие равенства дух комплексных чисел в различных формах записи.

2. Записать формулу Эйлера.

3. Записать формулу Муавра-Лапласа.

4. Определить $\bar{z}$***. Как изображаются на плоскости взаимно сопряжённые числа? Как связаны модули и аргументы взаимно сопряженных чисел?***

5. Изобразить на комплексной плоскости множество точек:

а) $|z| > 5$, ***б)*** $|z + i| < 3$, ***в)*** $|z - 3 - 4i| = 2$, ***г)*** $-1 < \operatorname{Re} z < 3$, ***д)*** $\operatorname{Im} z \geq 2$.

6. Как на комплексной плоскости расположены корни n-ой степени из комплексного числа и почему?

7. Описать методику изображения комплексных чисел на плоскости с помощью векторов.

Заключение. Использование входного тестирования и последующей системы математических диктантов в обучении не решит всех проблем изучения и овладения теоретическим материалом и не должно стать самоцелью. Необходимо учитывать цели и задачи каждого занятия, характер материала, возможности студентов. Наибольшего эффекта можно достичь при разумном сочетании традиционных и интерактивных технологий обучения, когда они взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Однако наш опыт подготовки и проведения занятий показал, что эта технология является эффективной и перспективной.

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

В.П. Яковлев, Д.Т. Дубаневич
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Производственная преддипломная практика играет весьма важную роль в образовательном процессе будущих специалистов на завершающем этапе их обучения. Практика призвана обеспечить закрепление теоретических знаний, овладение практическими навыками и умениями при подготовке выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Целью данной работы является выявление особенностей производственной преддипломной практики студентов-выпускников по специальности «Компьютерная безопасность» и разработка предложений по их совершенствованию.

Материал и методы. В исследовании использовались: образовательный стандарт высшего образования специальности 1-98 01 01-02 «Компьютерная безопасность», а также типовые и учебные программы по производственной преддипломной практике по специальности «Компьютерная безопасность». При этом применялись методы общенаучного характера (анализ, обобщение).

Результаты и их обсуждение. Особенность практик выпускников по специальности «Компьютерная безопасность» – это прохождение данных практик на предприятиях и в организациях Витебска и области. Так в 2016–2017 учебном году кафедрой инженерной физики факультета математики и информационных технологий были заключены договора более чем с 20-ю предприятиями, такими как ООО «Доломит», ОАО «Конструкторское бюро Дисплей», ООО «Передовые технологии», ООО «Белагропромбанк», ЧУП «Электроприбор», ООО «Витязь», ОАО «ВЗЭП» и др.

Исходя из поставленных целей, заданных общеобразовательным стандартом, задания на производственную преддипломную практику, должны учитывать как требование общеобразовательного стандарта, так и специфику научно-практической деятельности предприятий и организаций, в которых планируется прохождение студентами практики. Здесь важную роль играют заявки предприятий на разработку тех или иных тем. При наличии таких заявок появляется непосредственная заинтересованность предприятия в практике наших студентов у них, они там оцениваются не как обуза, а как соратники и помощники.

Репозиторий ВГУ

По итогам 2016–2017 учебного года 20 дипломных работ выполнялись по заявкам предприятий, 6 работ – на филиалах кафедры инженерной физики (УНПК на КБ «Дисплей», Новкинской СШ), 14 дипломных работ имели акты внедрения разработок в производство и учебный процесс, 3 дипломные работы заняли III категории на Республиканском конкурсе студенческих работ.

Требует особого внимания планирование сроков проведения производственной преддипломной практики. Эти строки должны быть максимально смещены к началу выпускного семестра. Это позволит более эффективно выполнять задания (заявки) предприятий, реализовать внедрение результатов исследования в производство, принять участие в научно-практических конференциях и включить данные материалы в дипломную работу.

Качественно проведенная производственная преддипломная практика, как показывает опыт предыдущих лет, зачастую служит основой профессиональной заинтересованности руководителей предприятий в дальнейшем трудоустройстве наших студентов на их предприятиях, т.к. данные студенты в процессе практики показали себя грамотными специалистами.

Заключение. Таким образом, грамотно организованная и учитывающая специфику специальности производственная преддипломная практика студентов-выпускников по специальности «Компьютерная безопасность» позволит им более глубоко закрепить полученные знания, привить навыки и умения в области безопасности информационных систем.

РАЗВИТИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗЕ

Д.Т. Дубаневич, В.П. Яковлев
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Студенты специальности 1-31 04 01 «Физика (по направлениям)» факультета математики и информационных технологий Витебского государственного университета имени П.М. Машерова, начиная с 2013 – 2014 учебного года, обучаются по учебным планам образовательного стандарта Республики Беларусь, утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30 августа 2013 года №88. В рамках данной специальности проводится подготовка специалистов, как для учреждений образования города Витебска и Витебской области, так и для научно-исследовательских учреждений Республики Беларусь.

Развитие практических навыков у студентов в процессе их обучения может быть реализовано непосредственно как в самом учебном процессе, так и во внеаудиторное время. Взаимодействие научно-исследовательской работы студентов с учебным процессом и их практической подготовкой является одним из путей совершенствования всего учебного процесса, а также важнейшим условием развития практических навыков у студентов во время их практико-ориентированного обучения в вузе.

Цель исследования – определить роль и значение развития практических навыков у студентов в процессе их профессиональной подготовки в вузе.

Материал и методы. В исследовании в качестве рабочего материала использовались: образовательный стандарт высшего образования специальности 1-31 04 01 «Физика (по направлениям)», утвержден и введен в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88; учебные программы проведения педагогической и преддипломной практик; учебные программы дисциплин специальности «Физика (по направлениям)». Реализованы методы исследования общенаучного характера (анализ, обобщение).

Результаты и их обсуждение. Выполняя лабораторные, курсовые и дипломные работы, задания в рамках педагогической и преддипломной практики, участвуя в научно-исследовательской работе студенты специальности «Физика (по направлениям)» проходят несколько этапов формирования как будущие специалисты в процессе обучения в вузе.

На первом этапе эта работа предусматривается образовательным стандартом и учебными планами специальности. Использование в процессе обучения элементов исследовательского характера при выполнении лабораторных работ, практических заданий, написании рефератов способствует формированию и развитию практических навыков у студентов.

Репозиторий ВГУ