

доступа: <https://infourok.ru/primenenie-zdorovesberegayuschih-tehnologiy-na-urokah-informatiki-2071217.html>. – Дата доступа: 03.10.2021.

2. Костецкая Г. А., Резников М. А. Использование здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе: методические рекомендации. СПб: ГБУ ДПО Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования. 2019. – 15 с.

3. Сайт «УРОК.РФ» [Электронный ресурс] – Шевченко Е. А. Здоровьесберегающие технологии на уроках информатики. Режим доступа: https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/zdorovesberegayushie_tehnologii_na_urokah_informati_225412.html. – Дата доступа: 03.10.2021.

УДК 378.147

**УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПРОГРАММИСТОВ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 1-08 80 08 НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Михасик Е. И.

*Научный руководитель: д. т. н., доцент Азаров: С. М.
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

На современном этапе исторического развития, исходя из требований социального запроса на специалистов, все большее внимание уделяется именно процессу формирования необходимых компетенций в виде «hard skills», тех знаний, умений и навыков, которые непосредственно необходимы для выполнения определенных задач на рабочем месте, и сопутствующим им «soft skills», тех навыков, которые показывают способность сотрудников работать в коллективе (коммуника-

бельность, лидерство) и показывать свою самостоятельность (самоорганизация, самоконтроль, самоанализ) [1].

Весь этот процесс становления будущего специалиста происходит с непосредственным участием учреждений образования. Получается, что в них должны быть созданы определенные условия, способствующие наиболее эффективному протеканию данного процесса.

Условия подразделяются на субъективные и объективные.

К первым относятся те факторы, которые связаны с самим обучающимся, а именно:

– мотивация и потребность обучающего в самой образовательной деятельности, которая указывает на осознанный выбор данной профессии и соглашение его на осуществление процесса обучения в предложенной учреждением образования форме.

– наличие у обучающихся необходимого багажа знаний, умений и навыков, которые позволяют успешно усваивать материал в процессе обучения.

– соответствие учебной и профессиональной деятельности индивидуальным особенностям обучающихся, их эмоционально-психологическому и физическому состоянию. Это условие указывает на преобладание личностно ориентированного характера образовательного процесса, который позволяет раскрыть в полной мере особенности обучающихся [2].

Ко второй группе условий относятся к самому процессу обучения, который организован в учреждении образования, а именно:

– правильное целеполагание процесса обучения, как на отдельном занятии, так и в течении всего обучения.

– рациональное планирование деятельности, которое позволяет развивать как репродуктивные, так и творческие качества личности.

– организация контроля за выполнением плана и объективная оценка деятельности обучающихся, что может стать дополнительным стимулом при обучении.

– благоприятный микроклимат в коллективе, доброжелательное отношение как внутри группы обучающихся, так и в отношениях преподаватель-обучающийся.

– санитарно-гигиенические условия труда, которые соответствуют установленным нормам, что обеспечивает безопасность образовательного процесса.

– материально-техническое обеспечение, которое позволяет проводить занятие с использованием современных технологий и наиболее приближенной к той деятельности, которой будут заниматься будущие специалисты на своих рабочих местах.

– компетентность преподавателей и руководства учреждения образования, которое делает возможным проведение занятий на высоком уровне, с использованием новейших образовательных технологий, методов и методик, которые наиболее эффективно позволяют достичь целей образовательного процесса [2].

Сопоставив две группы факторов, в итоге можно выделить комплексные организационно-педагогические условия формирования компетенций будущих специалистов:

– процесс обучения должен быть ориентирован на перспективы будущей профессии, чтобы обучающиеся видели цели и задачи образования, а также умели выполнять после окончания учебного заведения свои непосредственные обязанности.

– стремление к активному развитию личности обучающихся, потому что обучение должно быть неразрывно связано с воспитанием и развитием, а не просто заикливаться на передаче базы знаний.

– обучение должно вестись в междисциплинарном плане, которое позволяет обучающимся проследить взаимосвязь каждой дисциплины и их будущей профессии.

– постоянное совершенствование учебного процесса, которое обеспечивает подготовку специалиста с современным необходимым набором навыков и умений, способных решать задачи, с которыми сталкиваются специалисты на рабочем месте.

Можно отметить, что для формирования всех необходимых компетенций будущих педагогов нельзя ограничиваться только какими-то отдельными факторами или условиями, надо, чтобы все они работали вместе и в системе для всестороннего развития личности.

Поэтому, разработка электронного учебно-методического комплекса по дисциплине «компьютерное моделирование» как средства развития профессиональных компетенций студентов ИПФ БНТУ является актуальной задачей. Изучив особенности учебных материалов, электронных учебных изданий, электронных учебных материалов, был определен способ организации работы студентов по дисциплине «Компьютерное моделирование» с использованием ЭУМК.

Основные идеи способа, формирование навыка работы с ЭУМК, представленном в форме электронного документа, в формате PDF, снабженного навигацией по разделам ЭУМК, а также сторонними ресурсами сети Интернет; фиксирование обучающимися своих результатов в приложении смартфона.

Целью изучения дисциплины является освоение методов компьютерного моделирования и их использование для широкого курса задач.

Задачами являются:

– обучение студентов написанию программ для моделирования процессов приобретение навыков по решению теоретических и экспериментальных задач различных дисциплин, таких как математическое моделирование, технология и другие;

– формирование необходимой базы для научных исследований студентов и выполнения курсовых и дипломных работ.

Материал курса «Компьютерное моделирование» базируется на ранее полученных знаниях по курсам «Системное про-

граммное обеспечение», «Основы теории вычислительных процессов», «Прикладная математика» и др.

В результате изучения учебной дисциплины с применением ЭУМК студент должен знать:

- принципы моделирования;
- классификацию способов представления моделей систем;
- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;
- оценить качество модели, обрабатывать и анализировать полученные результаты, создавать математические модели и программные средства; планировать и организовывать научные исследования, применять соответствующие экспериментальные и теоретические методы;
- владеть основами теории алгоритмов и алгоритмических языков;
- навыками построения моделей сложных систем, построения моделирующих алгоритмов, принятия решений по результатам моделирования;
- навыками программирования и работы на ЭВМ, методами моделирования реальных физических процессов с помощью ЭВМ [3].

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечить формирование компетенции СК-4.3: «Быть способным разрабатывать, анализировать и применять методы компьютерного моделирования в научной и производственной деятельности».

ЭУМК по дисциплине «Компьютерное моделирование» предполагает изучение дисциплины по следующим разделам:

- Раздел 1. Компьютерный эксперимент и его основные составляющие;

- Раздел 2. Поиск оптимальных решений средствами табличного процессора;
- Раздел 3. Компьютерные технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивонина, А. И. Современные направления теоретических и методических разработок в области управления: роль soft-skills и hard skills в профессиональном и карьерном развитии сотрудников / А. И. Ивонина, О. Л. Чуланова, Ю. М. Давлетшина // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – 2017. – Т. 9, № 1.
2. Мухров, И. С. Условия формирования профессиональной компетентности молодых квалифицированных рабочих в системе начального профессионального образования / И. С. Мухров // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 3.
3. Комарова, С. М. Компьютерное моделирование как средство развития исследовательской компетенции студентов / С. М. Комарова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 5.

УДК 371.3

МОДУЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ

Нуриллоев К. А., Юсько И. А.

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А. Ю.
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Модульное обучение – это одна из молодых альтернативных традиционному обучению технологий, которая в последнее время получает широкомасштабное использование. Свое название модульное обучение получило от термина «модуль», одно из значений которого – «функциональный узел».