

**УДК 378.147**

**ББК 74**

**К887**

**Т. Н. Кудакова**

**Иркутск, Россия**

**К. В. Зарубина**

**Иркутск, Россия**

## **К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ МОДУЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

В статье обосновывается актуальность модульных образовательных программ в условиях реализации ФГОС СПО. Авторы приводят доказательства преимуществ модульных образовательных программ. В статье приводится модульная образовательная программа подготовки студентов СПО на примере одного модуля общеобразовательной дисциплины «Физика».

**Ключевые слова:** компетентность, модуль, спецификация модуля, стандарт, результат, критерии оценки деятельности, оценка, оценочные материалы.

**T. N. Kudakova**

**Irkutsk, Russia**

**K. V. Zarubina**

**Irkutsk, Russia**

## **REVISITING THE ROLE OF THE MODULAR EDUCATIONAL PROGRAMS**

The paper discusses the relevance of the modular educational programs in the context of FSES. The authors provide evidence of the advantages such programs. The article also presents a modular educational program on Physics for the students of secondary vocational education as an example.

**Keywords:** competence, module, module specification, FSES, results, assessment, evaluative materials.

В результате введения федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС 3+) прочно закрепляется компетентностный подход в сфере профессионального образования, в частности, среднего профессионального (СПО).

Одна из главных задач компетентностного подхода заключается в переориентации образовательного процесса на формирование компетенций, следовательно, того, что обучающиеся будут уметь делать из сферы своей профессиональной деятельности после окончания подготовки в ссузе [Жидкова, 2014, с. 756]. Поэтому, для улучшения качества подготовки обучающихся, необходимо усовершенствовать образовательный процесс, программы, учебные дисциплины, посредством применения образовательных модулей.

А что же такое модуль? В исследованиях Т. П. Петуховой модуль трактуется как «относительно самостоятельная, логически завершенная, структурированная часть образовательной программы по направлению подготовки (специальности), отвечающая за формирование одной компетенции, некоторой ее части (этапа формирования компетенции) или общей части группы родственных компетенций. Модуль имеет интегрированный проверяемый результат, трудоемкость, кратную установленному числу кредитов (зачетных единиц), и отдельное методическое обеспечение, сохраняющее целостность образовательного процесса [Петухова, 2013, с. 86].

Далее в литературе мы читаем, что в модульно-компетентностной системе организации процесса обучения целью обучения выступают профессиональные компетенции обучающихся, достигающиеся посредством модульного построения содержания и структуры обучения [Голованова, 2013, с. 437].

Модульная образовательная программа основывается на следующих показателях: результат обучения (РО) и компетенции. При планировании результатов обучения могут быть получены компетенции, которые будут отличаться

только способом достижения соответствующего элементарного РО (подходом, способом, методом и т. п.). Именно компетенции выпускника, которые впоследствии служат выражением мнения о том, каким образом (способом) следует решать поставленную задачу подготовки, чтобы достичь запланированные РО [Акимова, 2011, с. 90]. Таким образом, происходит изменение работы обучающихся в сторону увеличения самообразования, универсальности образовательных программ; становится возможным получение профессиональных навыков в близких областях профессиональной деятельности.

Задача педагога, использовавшего методику реализации модульных образовательных программ, заключается в правильности и функциональности разделения содержания исходной дисциплины на логически законченные блоки – модули, согласно профессиональным задачам и современным требованиям. Выстроить ход изучения дисциплины в соответствии с учебным планом, содержащим в себе целевой блок направленных действий на освоение выбранного материала, банк необходимой информации (теоретическая сущность) и методические указания по достижению необходимых дидактических целей. В этом случае функции педагога-тьютора (куратора) варьируются между консультативно-информационной и координирующей процесс обучения.

В данной статье нам хотелось показать методику реализации модульных образовательных программ в рамках изучения общеобразовательной дисциплины «Физика». А именно, показать, как организован сам модуль, на конкретном примере «Модуль № 2. Молекулярная физика и термодинамика». Модуль № 2 состоит из 3 блоков по изучению данного раздела, с указанием соответствующей темы и результатами обучения по каждому блоку. Он имеет простую структуру, по которой будут работать обучающиеся.

Пример структуры одного из блоков модуля № 2:

1. Результат, то, на что направлена деятельность обучающихся, и что они будут уметь делать после завершения изучения блока модуля.
2. Тема, соответствующая учебной программе и стандартам.
3. Теоретическая часть или задание по её изучению.

4. Применение полученных теоретических знаний на практике, при решении примерных задач.
5. Закрепление материала при решении подобных задач.

### **Модуль 2 Молекулярная физика и термодинамика**

**Результат 1.** Применять основные положения МКТ и законы идеального газа для решения графических и расчётных задач в соответствии с требованиями Государственного стандарта.

Тема 1. Основные положения МКТ. Броуновское движение. Масса и размеры молекул. Число Авогадро.

#### Раздаточный материал 1

#### Задание 1. Масса атомов, постоянная Авогадро

Прочитайте внимательно текст на с. 212–219 учебника В. А. Касьянова «Физика. 10 класс», подготовьте ответ на следующие вопросы устно или письменно:

1. Что представляет модель атома?
2. Что является главной характеристикой химического элемента?
3. Что такое массовое число?
4. Что такое дефект масс? Чем он объясняется?
5. Почему постоянная Авогадро одинакова для всех веществ? Сформулируйте определение постоянной Авогадро.

#### Задание 2. Пример решения задачи.

Определить массу одной молекулы кислорода  $O_2$

Дано	Решение
$M = 32 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$	$m_0 = M / N_A$
$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$	
$m_0 = ?$	
$32 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$	$= 5,3 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$
	$\frac{6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}}{}$
	Ответ: $m_0 = 5,3 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$

#### Решите подобные задачи:

1. Определите массу одной молекулы азота.
2. Решите задачу № 2 на с. 219 учебника В. А. Касьянова

*Рис. 1.* Вид блока модуля

Такая структура модуля основывается на деятельностном подходе учебного процесса и состоит она из трех этапов обучения:

1. Организационно-мотивационный. Необходимый этап для организации эффективного взаимодействия педагога с обучающимися в ходе занятия, повышается интерес к изучаемому материалу. Ведь мотивация – движущая сила познания, с помощью которой любая деятельность приобретает для обучающегося смысл.

2. Этап самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельное изучение материала с использованием учебных элементов модуля. Должно строиться на активной, целесообразной деятельности обучающегося, строящейся на личных интересах обучающихся именно к этому занятию. Поэтому здесь предпочтительно использовать интерактивные методы обучения. Чтобы обосновать выбор методов для каждого конкретного задания, педагогу полезно ответить на несколько вопросов, к примеру: в какой области (знания, навыки, умения, отношения) я хочу получить результаты? Каким временем я располагаю? Можно ли организовать образовательное пространство соответственно выбранному методу? Чувствую ли я себя уверенно в применении данного метода? И многие другие. Ответы зависят от особенностей материала, наличия времени, личного опыта и многих других обстоятельств. Здесь каждый метод должен использоваться для конкретных задач. Поэтому предпочтительно задуматься о разумном комплексе сочетания различных методов обучения. Так как от выбранных методов обучения, а также от категории обучающихся, педагог реализует различные педагогические позиции: тьютор, консультант, наблюдатель и т. д.

3. Проверка усвоения материала, подведение итогов. Подобранные задания должны отражать самое главное: что должен унести с этого занятия обучающийся, сможет ли обучающийся продемонстрировать усвоение изученного им материала. Поэтому на данном этапе возможно провести анкетирование, которое позволит отразить самооценку деятельности обучающихся, оценить эффективность своей деятельности, дать самооценку полученному результату, а так-

же преподаватель получит обратную связь от обучающихся и использует информацию для совершенствования своих знаний.

Подготовка материалов к учебному занятию. Организация модульно-компетентостного обучения предполагает наличие комплекта модульных материалов, необходимых для достижения обучающимся поставленных целей обучения и качества обучения.

Рассмотрим некоторые особенности взаимодействия участников образовательных отношений при реализации модульных образовательных программ, возьмем за основу подход А. М. Патрусовой к толкованию понятия «качество образования» и экстраполируем его на изучаемый нами объект. Уровень освоения модуля общеобразовательной дисциплины «Физика» предполагает взаимодействие студента и преподавателей – субъектов, которые здесь являются производителями образования. Здесь можно выделить две стадии их взаимодействия в процессе изучения общеобразовательной дисциплины «Физика», на которых формируется качество образования: изучение дисциплины и контроль уровня подготовки. Первый уровень освоения модуля определяется набором характеристик как студента (начальный уровень подготовки, способность к обучению, посещаемость, успеваемость и т. д.), так и преподавателей (опыт, методические разработки по дисциплине и пр.) [Патрусова, 2010].

На втором уровне взаимодействие участников образовательных отношений заключается в изучении общеобразовательной дисциплины «Физика» и контроле качества сформированных компетенций по изученным модулям дисциплины.

Таким образом, в заключение отметим, что при модульном обучении обеспечивается активное участие всех участников образовательных отношений. Студент может учиться в собственном темпе, усваивая материал самостоятельно. Преимуществами модульного подхода являются: немедленный контроль и коррекция уровня усвоения. Причем контроль осуществляется по критериям результативности обучения. Так же плюсом в работе преподавателя можно от-

метить – удобство в оценивании работ обучающихся, преподавателю легче проследить работу студента и легко наладить необходимую обратную связь.

Хотелось бы отметить, что наш совсем ещё непродолжительный опыт реализации модульного подхода по общеобразовательной дисциплине «Физика» свидетельствует о повышении мотивации студентов к изучаемому материалу; формировании способов самостоятельной деятельности обучающихся; развитии общекультурных компетенций.

### **Библиографический список**

1. *Акимова И. В.* Организация модульного обучения математике студентов строительного вуза при использовании информационных образовательных ресурсов / И. В. Акимова, Е. И. Ермолаева // В мире научных открытий. 2011. № 8. С. 83–95.

2. *Голованова Ю. В.* Модульность в образовании: методики, сущность, технологии // Молодой учёный. 2013. № 12. С. 437–442.

3. *Жидкова А. Е.* Рекомендации для преподавателей по использованию технологии модульного обучения / А. Е. Жидкова, Е. И. Титова // Молодой ученый. 2014. № 2. С. 756–757.

4. *Петухова Т. П.* Модульное построение образовательных программ с учетом потребностей рынка труда // Высшее образование в России. 2013. № 11. С. 85–90.

5. *Патрусова А. М.* Выявление подходов к толкованию понятия «качество образования» // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2010. № 2 (2). С. 40-47.

6. *Романкова А. А.* Информационные технологии в образовании / А. А. Романкова, Е. И. Титова // Молодой учёный. 2015. № 6. С. 677–679.