

УДК 378

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ ПОСРЕДСТВОМ АКТИВНЫХ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Константин Юрьевич Панфилов**

магистрант

panfilovkosta445@gmail.com

**Татьяна Владимировна Карпачева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

michurinsk\_68@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрена методика формирования предметных компетенций обучающихся по физике на основе деятельностного подхода, согласно которому усвоение содержания обучения и развития ученика происходит в процессе его собственной активной деятельности, организованной с применением активных образовательных технологий. Представлены результаты исследования.

**Ключевые слова:** предметные компетенции, активные образовательные технологии, уровни сформированности предметных компетенций.

Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования значительное внимание уделяется формированию компетенций у обучающихся. Стандартом предусмотрено, что программа формирования общеучебных умений и навыков на ступени основного общего образования должна обеспечивать повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирования компетенций и компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской и проектной деятельности [1]. Таким образом, в настоящее время одним из направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования является формирование у обучающихся компетенций, в том числе предметных. Под предметными компетенциями понимается способность обучающихся реализовывать сформированные знания в рамках изучаемого предмета, а также умение применять эти знания в условиях социально-образовательной практики [5].

Изучение физики как общеобразовательного предмета в школе имеет важное значение в подготовке обучающихся к жизни в современном мире техники, в формировании их научного мировоззрения, умений применять полученные знания на практике. В связи с этим, особый акцент в преподавании физики в современной школе должен быть сделан на формирование предметных компетенций обучающихся, которые являются ведущими при определении качества учебной деятельности обучающихся.

Формирование предметных компетенции только тогда является успешным, когда они постоянно реализуется в учебной и практической деятельности по предмету посредством активных образовательных технологий [2,4]. Этому вопросу и посвящено данное исследование.

Целью данного исследования стала диагностика уровня сформированности предметных компетенций обучающихся по физике для выявления путей и способов формирования предметных результатов по предмету.

Исследование проводилось в МБОУ СОШ № 19 г. Мичуринска в 2021-22 учебном году в 8-х классах: 8 «А» был экспериментальный, на уроках физики активно применялись образовательные технологии и 8 «Б» контрольный, где уроки физики проводились без использования активных технологий обучения. Выбор данного класса обусловлен тем, что в этом возрасте они уже владеют определенным уровнем предметных компетенций.

Для оценки уровня сформированности предметных компетенций мы использовали критерии, определенные М.В. Смородиновой (2010). К ним относятся: осмысленность, информированность, применимость, творческое использование [5]. Каждый критерий оценивался по шкале из трех уровней: низкий, средний, высокий.

Исследование осуществлялось в три этапа. На первом констатирующем этапе экспериментальной работы нами осуществлялась первичная диагностика уровня сформированности предметных компетенций обучающихся, целью которой являлось выявить исходное состояние сформированности предметных компетенций обучающихся. В качестве диагностического материала (позволяющего выявить уровень предметных компетенций) была использована входная контрольная работа за 7 класс. В контрольную работу были включены задания по каждому из критериев, по которым и проводилась диагностика уровня сформированности предметных компетенций.

Констатирующее исследование, проведенное в экспериментальном (8 «А») и контрольном (8 «Б») классах показало, что в ходе проведения входной контрольной работы за 7 класс, у многих обучающихся возникали трудности с выполнением заданий. Знание или осведомленность обучающихся по школьному курсу физики остается на низком уровне. У большого числа учеников отсутствуют умения применять на практике и в различных учебных и жизненных ситуациях, полученные знания в области предметных компетенций. У обучающихся недостаточно сформированы такие свойства, как способность самостоятельно и критически мыслить; вырабатывать свою позицию; решать творческие задачи; постоянно пополнять свои знания. У обучающихся

наблюдалась невысокая активность к изучению предмета, они редко обращались к дополнительной литературе и не проявляли интерес к физике.

Формирующий этап исследования был направлен на формирование предметных компетенций восьмиклассников. Он включал разработку и апробацию методического комплекса, направленного на формирование предметных компетенций обучающихся по физике. На этом этапе исследования нами были разработаны уроки физики по темам: «Электрические явления», «Виды теплопередачи», «Лампа накаливания, электрические нагревательные приборы», «Тепловые явления» с использованием активных технологий обучения, в частности технологии игрового обучения, технологии развития критического мышления [3].

В контрольной группе (8 «Б» класс) уроки проводились традиционно без использования активных технологий обучения, в экспериментальной группе (8 «А» класс) на уроках применялись образовательные технологии.

Целью контрольного этапа экспериментального исследования стало выявление результативности формирования предметных компетенций обучающихся на уроках физики. В рамках данного этапа была проведена повторная диагностика уровня сформированности предметных компетенций обучающихся контрольной и экспериментальных групп по вышеназванным критериям. В качестве диагностического материала (позволяющего выявить уровень предметных компетенций) была использована промежуточная контрольная работа за 8 класс. В контрольную работу были включены задания по каждому из критериев, по которым и проводилась оценка уровня сформированности предметных компетенции.

Итоговая диагностика уровня сформированности предметных компетенций показала, что в экспериментальной группе, где активно применялись образовательные технологии повысилась заинтересованность и сформировалась положительная мотивация в учебном процессе; повысился уровень предметных компетенций и знаний в области предмета физики.

Разработанные уроки способствовали повышению интереса обучающихся к изучению физики.

Сравнение результатов экспериментальной и контрольной групп контрольного этапа исследования, можно с уверенностью сказать, что уроки с применением технологий активного обучения, проведенные в 8 «А» классе, дают больший результат к изучению предмета физики, чем в 8 «Б» классе, где проводились традиционные уроки. В экспериментальном 8 «А» классе результаты сформированности предметных компетенций обучающихся значительно выше. У таких учеников заинтересованность и положительная мотивация в учебном процессе была хуже, уроки для них были скучны и обучающиеся не видели связи между учебным материалом и реальной жизнью.

#### **Список литературы:**

1. Гузеев В.В. Организация процесса обучения. Внедрение образовательных технологий. М.: Народное образование, 2017. 120с.
2. Карпачёва Т.В. Реализация педагогических технологий на уроках ОБЖ в условиях компетентностного образования // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. 186 с.
3. Карпачёва Т.В. Игровые технологии на уроках ОБЖ в условиях реализации ФГОС // Практическая педагогика и психология: методы и технологии. Уфа: АЭТЕРНА, 2016. С.137 – 141.
4. Полат Е.С. Появление новых педагогических и информационных технологий в системе образования. М.: наука, 2018. 143 с.
5. Смородинова М.В. Формирование предметных компетенций учащихся основного общего образования: автореф. на соиск. ученой степ. канд. пед. наук: 13.00.01 – общая педагогика история педагогики и образования. М., 2010. 25с.

**FORMATION OF SUBJECT COMPETENCIES OF STUDENTS IN  
PHYSICS LESSONS THROUGH ACTIVE EDUCATIONAL  
TECHNOLOGIES**

**Konstantin Y. Panfilov**

master student

panfilovkosta445@gmail.com

**Tatiana V. Karpacheva**

Candidate of Agricultural Sciences, associate Professor

michurinsk\_68@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article considers a methodology for the formation of subject competencies of students based on an activity approach, according to which the assimilation of the content of training and the development of a student occurs in the process of his own vigorous activity, organized using active educational technologies. The results of the study are presented.

**Keywords:** subject competencies, active educational technologies, levels of formation of subject competencies.

Статья поступила в редакцию 29.04.2022; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 13.06.2022.

The article was submitted 29.04.2022; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 13.06.2022.