

УДК 378.016.53

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ПО ФИЗИКЕ

**Герасимова Татьяна Юрьевна**

профессор кафедры физики и компьютерных технологий  
 Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова  
 Могилев, Беларусь

***Аннотация:** в последние годы довольно часто меняются учебные планы по подготовке студентов – будущих учителей физики к их профессиональной деятельности. В результате уменьшения часов на методические дисциплины приходится создавать электронные учебные издания и использовать во время учебных занятий современные педагогические технологии, которые призваны улучшить процесс подготовки педагогических кадров.*

***Ключевые слова:** методика преподавания физики, технология моделирования, обучение.*

### **Введение**

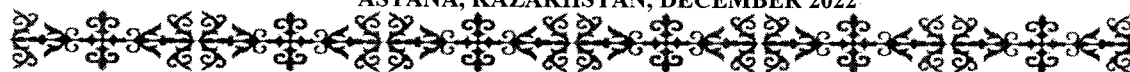
За последние 30 лет количество часов, отводимое на обучение и профессиональную подготовку будущих учителей физики, постоянно уменьшалось (с 422 часов по плану 1995 г. до 266 часов по плану 1998 г., со 140 часов по плану 2003 г. до 118 часов по плану 2021 г.). Такое существенное уменьшение количества учебных часов, а, следовательно, и учебных занятий, особенно практических и лабораторных, приводит к изменению технологии организации учебных занятий по методике преподавания физики и другим методическим дисциплинам, число которых также уменьшилось. Больше внимания уделяется самостоятельной работе студентов под руководством преподавателя над той или иной методической проблемой. Изменяется и роль самого преподавателя, ведущего лекционные занятия, и готовящего студентов к профессиональной деятельности.

### **Основная часть**

На данный момент времени, согласно учебной программе по методике преподавания физики и другим методическим дисциплинам («Методика обучения решению физических задач», «Методика и техника учебного физического эксперимента»), в течение последнего десятилетия были подготовлены учебные пособия [1, 2, 3, 4], учебно-методические издания [5, 6, 7, 8], учебный материал которых лег в основу электронных средств обучения, используемых на лекционных, практических и лабораторных занятиях. Эти электронные издания выступают в качестве средств обучения (учебное действие) и в качестве способа упорядочивания содержания, которое должны усвоить студенты. При этом студенты учатся преобразовывать изученный теоретический материал в модели организации учебного процесса по физике в средней школе.

Модель профессионально методической подготовки студентов включает следующие компоненты:

– анализ деятельности учителя физики. Согласно учебного плана 2021 года для специальностей «Математика и информатика» и Физика и информатика», начиная с первого курса студенты во время учебной ознакомительной практики (одна неделя) и второго курса – учебно-поисковой практики (две недели) в рабочих тетрадях по практике [9] описывают деятельность учителя на уроках, на которых они присутствовали. По окончании проведенного урока вместе с методистом, если есть возможность, то и с учителем-предметником, организуется совместное обсуждение посещенного урока.



Студенты под руководством методиста отмечают наиболее важные, с их точки зрения, методы, используемые средства и формы организации учебного процесса. Высказывают предположения, как можно было бы по-другому организовать проверку домашнего задания, актуализацию знаний, формирование новых знаний и т.д., т.е. строят модели организации учебного процесса по только проведенному уроку;

– анализ содержания физического образования в Республике Беларусь в базовых и профильных классах, анализ современных образовательных технологий, используемых учителями при организации учебного процесса по физике. Такую работу проводят во время практических и лабораторных занятий на втором и третьем курсах. Студенты разрабатывают модель урока, которую бы они реализовали, если бы они сейчас проводили урок в школе.

В этом конспекте присутствуют основные составные части (тема урока, цель и задачи урока; словесные, наглядные, практические методы, которые могут быть использованы на уроке; тип урока; оборудование; использованные литературные источники; план урока; содержание учебного материала; содержание физкульт-минутки в 7–8 классах; организация рефлексии на уроке и т.д.). При этом студенты, анализируя учебный материал должны преобразовать его в знаково-символическую модель, работа с которой позволяет получать результаты, аналогичные результатам, полученным в реальном учебном процессе. При разработке модели учебного урока сейчас обязательно создаются графические модели (презентации, выполненные по разработанному конспекту урока);

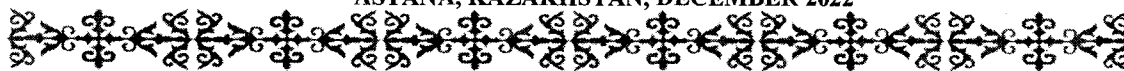
– выделение типовых дидактико-методических задач, которые решаются учителем при проведении урока. Такие ситуативные задачи разбираются на конкретном учебном материале во время проведения практических и лабораторных занятий, в процессе которых используются игровые технологии. При этом один из студентов группы выполняет роль «учителя», а другие на время становятся «учениками». По окончании проведенного фрагмента урока все студенты выполняют роль «методистов», и анализируют только что проведенный фрагмент урока с точки зрения требований педагогики, психологии и методики, выделяя наиболее удачные, с их точки зрения, моменты, которые смог реализовать «учитель».

В процессе учебного моделирования, которое предполагает построение и изучение модели учебного процесса по физике во время практических и лабораторных занятий, студенты на третьем и четвертом курсах во время производственных педагогических практик реализуют полученные и сформированные умения в реальном педагогическом процессе.

Поскольку любая модель не учитывает всех свойств реального объекта, то очень важно научить студентов формулировать цель (назначение будущей модели и ее применения), которая определяет основные свойства оригинала; обязательные для модели.

Учебный процесс – сложный многогранный и многоаспектный процесс, который включает в себя взаимодействие учащихся и учителя, учение и преподавание. Поэтому учебное моделирование, применяемое в учебном процессе по методическим дисциплинам, имеет вариативную составляющую, которая меняется от темы к теме, от класса и классу, т.к. меняется учебное содержание курса физики, изменяется возраст учащихся, меняются социальные условия организации учебы и т.п.

Важно научить студентов выполнять профессиональные умения учителя физики, основываясь на моделировании учебного процесса, на внедрении в практику работы передовых педагогических технологий.



**Заключение**

Учебное моделирование реального учебного процесса, знание и умение применять передовые педагогические технологии (игровые, компьютерное моделирование учебной темы, полного усвоения знаний и др.) позволяют в рамках сокращения аудиторных занятий увеличить долю самостоятельной работы студентов, для организации которой подготовлены соответствующие электронные средства обучения, направленные на формирование практических (профессиональных) умений будущего учителя физики.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Герасимова Т.Ю., Кротов В.М. Методика преподавания физики: учебное пособие: в 2 ч. Ч. 1. Минск: ИВЦ Минфина, 2020, 359 с.
2. Герасимова, Т. Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 02 Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность: в 5 ч. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2012, Ч. 1., 276 с. : ил.
3. Герасимова, Т. Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе: пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-02 05 02 Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность: в 5 ч. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова, 2014, Ч. 2., 246 с. : ил.
4. Герасимова, Т.Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по группе специальностей 02 05 Преподавание физико-математических дисциплин профиля А – Педагогика : в 5 ч. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2017, Ч. 3., 272 с. : ил.
5. Герасимова, Т.Ю., Кротов В.М. Организация управляемой самостоятельной работы студентов при изучении методики преподавания физики // Веснік МДУ імя А. А. Куляшова., № 2 (54), 2019, С. 18-24.
6. Герасимова, Т. Ю., Кротов В. М., Пархоменко Е. Н. Рабочая тетрадь по курсу «Методика преподавания физики» : в 2 ч. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018, Ч. 1, 120 с.
7. Герасимова, Т.Ю., Кротов В.М. Рабочая тетрадь по курсу «Методика преподавания физики» : в 2 ч. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018, Ч. 2., 124 с. : ил.
8. Современные образовательные технологии при обучении физике / Авт.–сост.: Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов // Под общ. ред. Т. Ю. Герасимовой. Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2007, 116 с.
9. Герасимова, Т. Ю. Педагогическая практика : рабочая тетрадь / Т. Ю. Герасимова. Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2022, 120 с.

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

