

УДК 378.016.53

**ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПО МЕТОДИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ**

Т. Ю. Герасимова

УО «Могилевский государственный университет им. А. А. Кулешова»

e-mail: gerasimova_msu@mail.ru

Аннотация: в новых социокультурных условиях организация образовательного процесса основывается на информационно-коммуникационных технологиях, которые позволяют преподавателям и обучаемым совместно использовать информацию, сотрудничать в решении общих проблем, участвовать в решении задач и их обсуждении.

Abstract: in the new socio-cultural conditions, the organization of the educational process is based on information and communication technologies that allow teachers and students to share information, cooperate in solving common problems participate in solving problems and discussing them.

Ключевые слова: образовательный процесс, информационно-коммуникационные технологии, методические дисциплины в подготовке учителя физики.

Keywords: educational process, information and communication technologies, methodological disciplines in the preparation of a physics teacher.

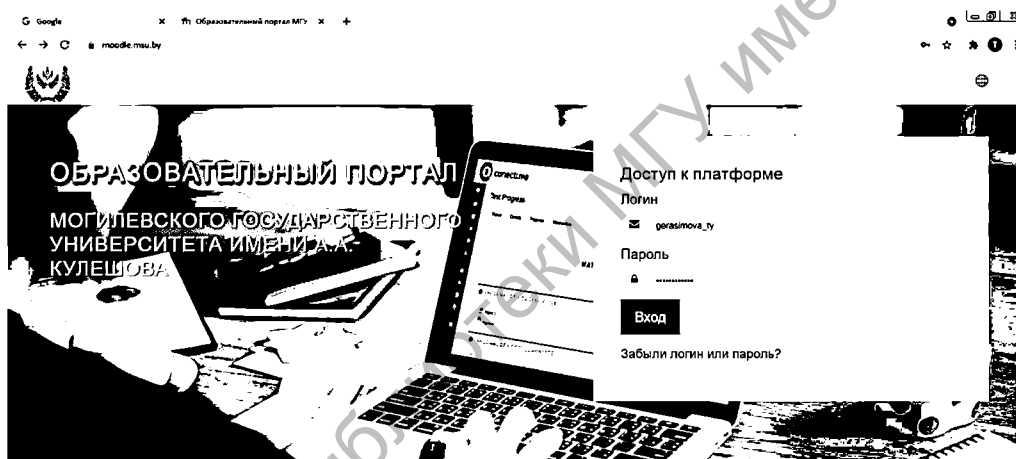
Второй год все страны мира живут в условиях пандемии COVID-19, которая внесла существенные коррективы в организацию образовательного процесса, в том числе и в учреждениях образования, готовящих педагогические кадры. Практически все учебные заведения в этих условиях перешли на использование информационно-коммуникационных технологий. В Концепции информатизации системы образования Республики Беларусь под информационно-коммуникационными технологиями понимают совокупность информационных технологий и технологий электросвязи, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, распространение, отображение и использование информации в интересах её пользователей [1, с. 3].

Для формирования у студентов – будущих учителей физики необходимых базисных профессиональных умений необходимы инструментальные средства универсального, познавательного характера и средства для обеспечения коммуникаций. Основные требования, предъявляемые к программным средствам, ориентированным на применение в образовательном процессе, – простота и доступность, которые позволят обучаемым самостоятельно работать с учебными материалами.

К методическим дисциплинам по специальности «Физика и информатика» относятся «Методика преподавания физики», «Методика и техника учебного физического эксперимента», «Методика обучения решению физических задач», которые изучают студенты на протяжении пяти семестров (второй – четвёртый курсы).

Для организации самостоятельной работы студенты должны иметь соответствующее дидактическое обеспечение изучаемых дисциплин, владеть умением поиска необходимой информации как на бумажном, так и электронном носителях.

С этой целью на кафедре физики и компьютерных технологий Могилевского государственного университета в течение многих лет разрабатываются электронные средства обучения, издаются методические пособия, рабочие тетради и т.д. [2 – 10]. Все эти издания в электронном варианте выложены в Moodle (рис. 1; 2) на сайте университета.



Категории курсов

- Master Degree programs taught in English (23)

Рис. 1. Титульная страница автора в MOODLE

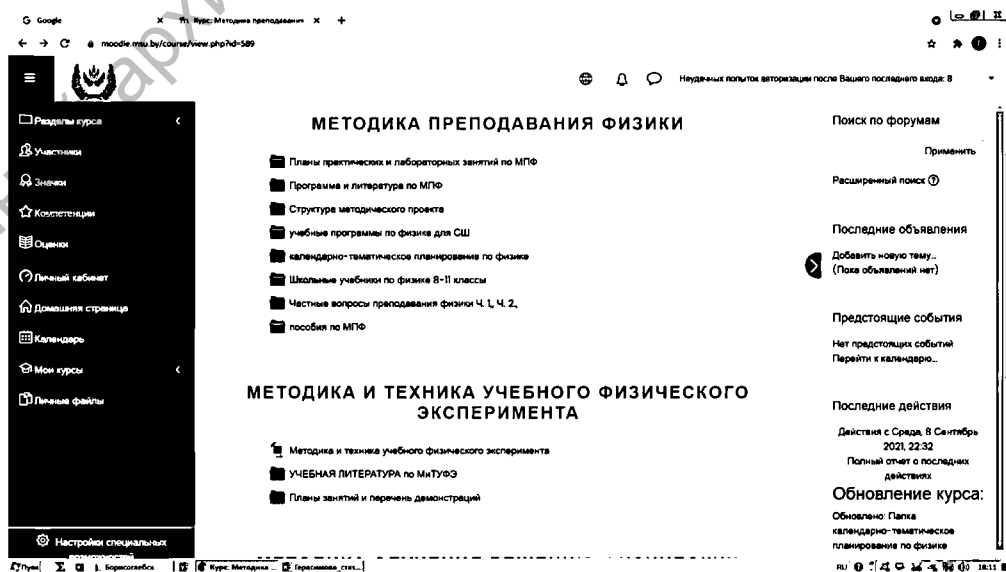


Рис. 2. Титульная страница дисциплин

При изучении дисциплины «Методика преподавания физики» в начале семестра каждый студент регистрируется преподавателем в Moodle, где уже выложены необходимые для организации учебного процесса дидактические материалы. Студенты получают планы проведения практических и лабораторных занятий. В плане сформулированы основные вопросы, на которые необходимо подготовить ответы. Кроме этого для лекционных, практических и лабораторных занятий разработаны рабочие тетради [2; 3], в которых содержатся вопросы для организации управляемой самостоятельной работы на самом занятии. Например, при проведении лекции по теме «Методика преподавания физики как педагогическая наука» студенты имеют следующие вопросы для изучения:

1. Что исследует физика и каковы её потенциалы?
2. Каковы требования к подготовке учителя физики?
3. Какие возникли новые научные дисциплины на стыке физики и других естественных наук?
4. Какие задачи решает методика преподавания физики как педагогическая наука?
5. Какова структура методики преподавания физики?
6. Что является предметом изучения методики преподавания физики?
7. Охарактеризуйте компоненты процесса обучения физике.
8. Что понимают под методом исследования, и какие группы методов исследования выделяют?
9. Какие методы исследования применяют в МПФ?
10. Что понимают под педагогическим наблюдением и какие его виды выделяют?
11. От соблюдения каких педагогических требований зависит эффективность педагогического наблюдения?
12. Что понимают под педагогическим экспериментом и какие его виды выделяют?
13. Что понимают под объектом и предметом педагогического эксперимента?
14. Какие объекты и предметы педагогического эксперимента присутствуют в МПФ?
15. Какие этапы выделяют в проведении педагогического эксперимента и в чём их сущность?
16. Какие разделы должна включать программа эксперимента?
17. Какие выбирают критерии результативности педагогического эксперимента?
18. Какие компоненты включаются в систему методических знаний и умений учителя?
19. Охарактеризуйте основные компоненты системы методических знаний и умений учителя.

20. Что должен знать и уметь учитель физики (несколько положений)?

Наличие заранее сформулированных вопросов, на которые необходимо найти ответы, позволяет преподавателю использовать технологии целеполагания и моделирования учебного процесса на уровне учебного предмета для формирования у студентов академических и профессиональных компетенций.

Основной теоретический материал лекции приводится с помощью презентации. Использование презентации позволяет структурировать информацию, т.к. схемы, таблицы, рисунки, анимации, определения, формулы, графический материал и т.д., имеющиеся на слайдах, наглядно её представляют. Использование возможностей компьютерной техники, информационных технологий, сети Интернет способствует увеличению объёма теоретического материала, который можно рассмотреть на одной лекции.

Во время лекции студенты ведут конспект, который состоит из двух частей: авторской и креативной среды [11]. Авторская среда представляет собой скриншоты лекций, содержащих основную и наиболее важную информацию по рассматриваемой теме (в начале семестра студенты получают электронные варианты лекций). Креативная часть заполняется студентом во время чтения преподавателем лекции. Она содержит индивидуальные записи студентов, пояснения и возникшие вопросы.

При заполнении обучаемыми креативной части проявляются их индивидуальные качества: уровень подготовки, самостоятельность, любознательность и т.д. Преподаватель может проверить наличие конспекта и записей, в нем сделанных, по ходу этих записей провести консультацию, ответить на возникшие вопросы.

По окончании лекции, используя рабочую тетрадь [2], студенты отвечают на сформулированные вопросы перед лекцией. Это позволяет лектору на самой лекции осуществить проверку первичного восприятия и частичного осмысления изложенного лекционного материала. При домашней подготовке к лекции студенты изучают теоретический материал, который изложен в учебном пособии по методике преподавания физики [8]. Это пособие находится в электронном виде на сайте библиотеки университета.

Для изучения дисциплин «Методика и техника учебного физического эксперимента» и «Методика обучения решению физических задач» также разработаны рабочие тетради [9; 10], в которых имеются основные структурные части, направленные на выполнение студентами познавательных действий. Так при изучении учебной дисциплины «Методика обучения решению физических задач» студенты осуществляют анализ задачных ситуаций и структуры физических задач, классификацию физических задач, выбирают необходимые методы и способы решения задачи,

описывают алгоритм решения, решают физическую задачу и анализируют ход решения, определяют сложность задачи.

Изучение студентами методики и техники учебного физического эксперимента предполагает выполнение студентами следующих познавательных действий:

- разработка принципиальной и монтажной схем учебного эксперимента;
- отбор технических средств учебного физического эксперимента;
- создание учебной экспериментальной установки;
- выбор приёмов повышения эффективности проведения учебного физического эксперимента;
- проведение учебного физического эксперимента;
- организация деятельности учащихся по выполнению учебного физического эксперимента;
- организация деятельности учащихся по восприятию демонстрационного учебного физического эксперимента.

Такая организация образовательного процесса по методическим дисциплинам позволяет формировать у студентов основные базовые академические умения (уметь формулировать цели обучения, знать содержание обучения и методы обучения, с помощью которых можно достичь поставленных целей и т.д.), совершенствовать свои профессиональные качества.

Список литературы

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года – Министерство образования РБ, 2013. URL: <https://edu.gov.by/statistics/informatizatsiya-obrazovaniya> (дата обращения: 02.06.2019).
2. Герасимова Т.Ю., Кротов В.М., Пархоменко Е.Н. Рабочая тетрадь по курсу «Методика преподавания физики»: в 2 ч. Могилёв: МГУ им. А.А. Кулешова, 2018, Ч. 1. 120 с.
3. Герасимова Т. Ю., Кротов В. М. Рабочая тетрадь по курсу «Методика преподавания физики»: в 2 ч. Могилёв: МГУ им. А.А. Кулешова, 2018, Ч. 2. 124 с.
4. 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. Могилёв: МГУ им. А.А. Кулешова, 2012, Ч. 1. 276 с.
5. 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. Могилёв: МГУ им. А. А. Кулешова, 2014. Ч. 2. 246 с.

6. 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. Могилёв: МГУ им. А. А. Кулешова, 2017. Ч. 3. 272 с.

7. Современные образовательные технологии при обучении физике / авт.-сост. Т. Ю. Герасимова, В. М. Кротов; под общ. ред. Т. Ю. Герасимовой. Могилёв: МГУ им. А. А. Кулешова, 2007. 116 с.

8. Герасимова Т. Ю., Кротов В. М. Методика преподавания физики: учеб. пособие: в 2.ч. Ч. 1. Минск: ИВЦ Минфина, 2020. 359 с.

9. Герасимова Т. Ю., Кротов В. М. Рабочая тетрадь по курсу «Методика обучения решению физических задач». Могилёв: МГУ им. А.А. Кулешова, 2019. 152 с.

10. Герасимова Т. Ю., Кротов В. М. Рабочая тетрадь по курсу «Методика и техника учебного физического эксперимента». Могилёв: МГУ им. А. А. Кулешова, 2019. 148 с.

11. Герасимова Т. Ю. Презентации на лекционных занятиях по методике преподавания физики // Инновационные технологии обучения физико-математическим и профессионально-техническим дисциплинам: материалы XI Юбилейной Международной научно-практической конференции, Мозырь 28-29 марта 2019 г. / ред. кол.: Т. В. Карпинская (отв. ред.) [и др.]. Мозырь: МГПУ им. И. П. Шамякина, 2019. С. 12-13.

Герасимова Татьяна Юрьевна, доцент, канд. пед. наук, профессор кафедры физики и компьютерных технологий УО «Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова», г. Могилев, Республика Беларусь