

УДК 378.016

**ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «АСТРОНОМИЯ» В
ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ
DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE "ASTRONOMY" IN THE
TRAINING OF FUTURE TEACHERS**

**Файруза Мусовна Сабирова
Fairuza Musovna Sabirova
Илмир Ахметханович Сахабиев
Ilmir Akhmethanovich Sahabiev**

Россия, Елабуга, Казанский федеральный университет,
Елабужский институт
Russia, Elabuga, Kazan Federal University, Elabuga Institute
E-mail: FMSabirova@kpfu.ru

Аннотация. В статье описывается опыт разработки и использования цифрового образовательного ресурса «Астрономия» при подготовке студентов педвуза, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профиль «Математика и физика».

Ключевые слова: цифровой образовательный ресурс, смешанное обучение, астрономия, астрофизика, практикум.

Проблема исследования. Предмет «астрономия» в школе был введён ещё в царской России Петром Великим. Тогда наука о небесных телах была обязательной в технических учебных заведениях.

В 19 веке в Российской империи астрономия объединялась с курсом физики в программе среднего школьного образования.

В Советском Союзе астрономия преподавалась по идеологическим соображениям — считалось, что астрономические познания привьют учащимся научное мировоззрение и уменьшат распространение религии. Кроме того, роль играла начавшаяся космическая гонка.

Но уже к концу существования Советского Союза преподавание астрономии в школе сошло на нет — во многом из-за экономического положения в стране и недостатка денежных средств.

В 1993 году в российских школах отменили астрономию, убрав её из списка обязательных предметов. Но наука о небесных телах осталась на уровне факультативных дисциплин — её продолжили изучать в отдельных учреждениях.

и продолжалось вплоть до 1993 года. В 2017 году дисциплину ввели в список обязательных, а в ЕГЭ по физике появилась одна астрономическая задача. Но уже в 2022 году эту задачу из ЕГЭ убрали, а в соответствии с приказом Минобрнауки, который вступил в силу 23 сентября 2023 года, астрономия исключена из перечня обязательных школьных предметов. Тем не менее, она может остаться в школьной программе, например профильных классах или в качестве факультативной дисциплины. Кроме того, ежегодно проводятся олимпиады по астрономии для учащихся 9-11 классов [1]. Поэтому подготовка будущих педагогов к преподаванию астрономии в школе остается актуальной. Важное место в ее освоении отводится современным цифровым технологиям, наиболее эффективным из них можно отнести возможности образовательной платформы MOODLE [2].

Целью исследования является анализ апробации цифрового образовательного ресурса, разработанного для дисциплины «Астрономия» на платформе дистанционного обучения КФУ.

В Елабужском институте КФУ дисциплина «Астрономия» изучается на пятом курсе обучающимися по направлению подготовки 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)", профиль (Математика и физика)» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для более эффективной организации учебного процесса по освоению данной дисциплины авторами был разработан и проведен через экспертизу цифровой образовательный ресурс (ЦОР) «Астрономия» на платформе дистанционного обучения Казанского федерального университета (LMS MOODLE). Необходимость разработки такого курса была первоначально обусловлена пандемией Covid-19, когда обучение было переведено в дистанционный формат. В сочетании с такими цифровыми инструментами, как Microsoft Teams и Google Class можно было удаленно организовать изучение многих дисциплин, в том числе и астрономии. Дальнейший, уже «послековидный», опыт преподавания показал, что в условиях сокращения учебного времени, отведенного на аудиторную работу, ЦОР можно успешно использовать в системе смешанного обучения студентов, сочетающего в себе как аудиторную, так самостоятельную работу на дистанционном курсе.

У авторов уже имеется определенный опыт использования дистанционного курса в системе повышения квалификации учителей, который был разработан и апробирован в 2017 году, когда астрономия была введена в список обязательных дисциплин [3–4]. ЦОР, в соответствии с рабочей программой дисциплины, состоит из пяти тем: 1. Основные сведения из сферической астрономии; 2. Основы небесной механики; 3. Методы астрофизических исследований; 4. Природа тел Солнечной системы; 5. Природа и эволюция звезд. Галактики.

Традиционно контент каждой темы содержит перечень изучаемых вопросов, информационное обеспечение темы. Студенты также могут скачать изучаемый материал как в виде конспектов лекций, так и в виде презентаций, используемых во время аудиторных занятий. Все это может быть использовано

не только при подготовке к тематическому, промежуточному и итоговому тестированию, но и при подготовке к семинарским и практическим занятиям. По каждой теме будущим учителям предстоит выполнить задания для самостоятельной работы, которые носят проблемный и творческий характер, составлены на интегративной основе и учитывают интересы обучающихся в предстоящей профессиональной деятельности.

В течение нескольких семестров с 2020 по 2023 годы прошел апробацию ЦОР «Астрономия». Наиболее интересными и эффективными оказались задания, направленные на изготовление самодельных карт звездного неба и поиск ответов на вопросы, которые можно найти при использовании данной карты. Важной составной частью освоения курса является умение решать задачи по каждой астрономической теме, и на ресурсе имеется подборка заданий на умение решать такого типа задачи. Еще один тип заданий был ориентирован на подбор Интернет-ресурсов по соответствующей теме.

Кроме всего прочего, на платформе дистанционного обучения появилась возможность использования источников, содержащихся в электронной библиотечной системе (ЭБС) «Лань». Если еще год назад можно было направить студентов на изучение тех или учебников, учебных пособий в онлайн-режиме, указав их выходные данные, то сегодня уже появилась возможность конструировать ЦОР, дополняя источники видео- и прочими ресурсами, размещенными в указанной ЭБС.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что разработанный на платформе MOODLE и апробированный цифровой образовательный ресурс «Астрономия» является важным элементом в освоении одноименной дисциплины, благодаря обширному наполнению контента и способствует повышению качества подготовки будущего педагога, ориентированного на обучение школьников азам астрономии.

Список литературы:

1. Сабирова, Ф.М. О проблеме подготовки школьников к олимпиадам по астрономии в основной школе / Ф. М. Сабирова , И. А. Сахабиев //Физика в школе, 2014, №2, с.49-53.

2. Сабирова Ф.М. Из опыта организации дистанционного курса повышения квалификации учителей физики «Совершенствование преподавания астрономии в условиях реализации ФГОС ОО» с использованием LMS MOODLE // Ф.М. Сабирова, И.А. Сахабиев // Азимут научных исследований: педагогика и психология. - 2018. - Т.7. - №2(23). - С.253-256.

3. Сахабиев И.А. Дистанционный курс «Совершенствование преподавания астрономии в условиях реализации ФГОС ОО» для повышения квалификации учителей физики // Физико-математическое образование: проблемы и перспективы. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. г. Елабуга, 7-9 декабря 2017 г. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та. 2017. – С. 158–162.

4. Сахабиев, И. А. проблемы профессиональной деятельности учителя астрономии при переходе на дистанционное и смешанное обучение / И. А.

Сахабиев // Обзор педагогических исследований. – 2022. – Т. 4, № 2. – С. 170-174.