

Ф.М. Сабирова, канд. физ.-мат. наук, доцент

Казанский федеральный университет,

г. Елабуга, Россия

[FMSabirova@kpfu.ru](mailto:SMSabirova@kpfu.ru)

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ STEAM-ОБРАЗОВАНИЯ»**

Аннотация. В статье показано, что организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе. Описаны задания для самостоятельной работы по дисциплине «Теория и практика реализации STEAM-образования», изучаемой в рамках модуля «Технологии STEAM-образования», разработанной в ходе актуализации магистерской программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Цифровое образование». Задания для самостоятельной работы носят проблемный и творческий характер, учитывают интересы студентов, составлены на интегративной основе. В ходе их выполнения студенты магистратуры осваивают и закрепляют новый теоретический материал, совершенствуют навыки работы с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, учатся организовывать совместную исследовательскую деятельность, что способствует повышению качества подготовки будущего педагога STEAM-образования.

Ключевые слова: самостоятельная работа, магистратура, STEAM-подход в образовании, задания для самостоятельной работы.

F.M. Sabirova, Ph.D, associate professor

Kazan Federal University,

Yelabuga, Russia

ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE PROCESS OF MASTERING THE DISCIPLINE «THEORY AND PRACTICE OF IMPLEMENTING STEAM EDUCATION»

Abstract. The article shows that the organization of students' independent work is one of the key issues in the modern educational process. The tasks for independent work in the discipline «Theory and practice of STEAM-education realization» which is part of the module «STEAM-education technologies» developed during the master's program actualization in the field of education 44.04.01 Pedagogical education, profile «Digital education» are described. Assignments for independent work are of problematic and creative nature, take into account the interests of students, are made on an integrative basis. During their performance master students master and consolidate new theoretical material, improve skills of working with additional literature, Internet resources, learn to organize collaborative research activities, which contributes to the quality of the future STEAM-education teacher training.

Key words: independent work, magistracy, STEAM-approach in education, tasks for independent work

Введение современных федеральных государственных образовательных стандартов актуализирует проблему организации самостоятельной работы студентов [2]. Организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе [4]. Если на младших курсах бакалавриата ведущая роль в организации самостоятельной работы отводится преподавателю, то на старших курсах, и особенно на уровне магистратуры значительно усиливается роль студентов.

В Елабужском институте КФУ в ходе актуализации магистерской программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Цифровое образование» был разработан новый модуль «Технологии STEAM-образования» [1]. Данный модуль был введен в связи с тем, что в

настоящее время во многих образовательных учреждениях существует потребность в педагогах основного и дополнительного образования, способных формировать у школьников междисциплинарные знания, необходимые при освоении профессий, связанных с высокими технологиями.

Освоение модуля начинается с дисциплины «Теория и практика реализации STEAM-образования», в содержание которой входят четыре темы:

1. Предпосылки возникновения STEAM-подхода в образовании;
2. Межпредметные связи и их роль в STEAM-образовании;
3. Проблемное обучение как дидактическая основа STEAM-образования;
4. Проектное обучение как технологическая основа STEAM-образования.

Если на уровне освоения программ бакалавриаты темы, касающиеся межпредметных связей, проблемного и проектного обучения изучались студентами в ходе изучения педагогической части обязательного блока дисциплины, то при освоении дисциплины «Теория и практика реализации STEAM-образования» эти темы изучаются в контексте STEAM.

Важную роль в освоении дисциплины сыграла организация самостоятельной работы студентов. В ходе самостоятельной работы магистрант осваивает теоретический материал по изучаемой дисциплине (отдельные темы, отдельные вопросы тем). Для этого используются не только конспекты лекций и источники, но и учебное пособие, разработанное для реализации дисциплины [5], поскольку на данный момент нет единого подхода к проблеме реализации STEAM-подхода в образования. Закрепляются знания теоретического материала выполнением тестов для самопроверки и заданий.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка; контроль и оценка со стороны преподавателей [3]. На уровне обучения в магистратуре это единство целесообразно реализовать в ходе совместного обсуждения результатов выполненных заданий на семинарских занятиях. По каждой теме студентам предстоит выполнить по два задания для самостоятельной работы.

Так, при изучении первой темы студентам давалось задание составить глоссарий. Выполнение данного задания требовало внимательного повторения лекционного материала по первой теме, изучения Интернет-источников, статей по проблемам STEAM-образования. Результаты выполнения проверялись на семинарском занятии после обсуждения контрольных вопросов, предусмотренного по окончании изучения темы. При составлении глоссария оценивались не только качество краткого и развернутого содержания того или иного понятия, но и наличие рабочей ссылки на интернет-источник.

Еще одно задание по первой теме – проанализировать статьи по STEAM-образованию, представленные в прикрепленном файле «STEAM-образование» [<https://www.mgpu.ru/wp-content/uploads/2021/10/STEAM-obrazovanie..pdf>]. По итогам выполненной работы необходимо было отнести каждую статью к одному или нескольким ключевым направлениям STEAM-образования. Для этого студенты должны были ознакомиться с представленными в презентации ссылками на источники, проведя их анализ в виде комментариев в таблице. Оценивается выполненная работа по тому, насколько качественно производился отбор и оформление информации.

В рамках освоения второй темы студентам предстояло составить 10 тестовых заданий на одну из подтем:

- Понятие и классификация межпредметных связей в обучении;
- STEAM-образование как интегративная педагогическая технология;
- Междисциплинарность в подготовке педагогов STEAM.

Задание должно быть выполнено после внимательного ознакомления с содержанием темы. При выполнении этого задания допускается командная работа в составе 3-4 человек с условием охвата группой всех подтем, Каждый составленный тест обсуждается и оценивается на семинарском занятии, при необходимости корректируется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к такого рода контрольно-оценочным материалам [6].

Следующее задание по второй теме – представить тему и развернутый план доклада по реализации межпредметных связей своей предметной области

с остальными компонентами аббревиатуры STEAM (одним или несколькими). Оценивалось качество выполненной презентации и ее представление на семинарском занятии.

При составлении заданий по третьей и четвертом темам нужно было уже работать с ключевыми понятиями теории проблемного обучения, подбору интернет-источников в рамках изучаемой темы, написанию эссе по одной из тем, касающихся методов проектирования: метод аналогий, ассоциация, неологии, мозговая атака и др., причем выбор метода согласовывается с преподавателем. На семинарском занятии преподавателем совместно со студентами оценивалось соответствие подобранного ресурса типу проекта, наличие активной ссылки на ресурс, а также наличие необходимых пояснений.

Таким образом, большинство представленных заданий для самостоятельной работы по дисциплине «Теория и практика реализации STEAM-образования» носят проблемный и творческий характер, учитывают интересы студентов, составлены на интегративной основе. В ходе их выполнения студенты магистратуры осваивают и закрепляют новый теоретический материал, совершенствуют навыки работы с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами, учатся организовывать совместную исследовательскую деятельность, что способствует повышению качества подготовки будущего педагога STEAM-образования.

Исследование выполнено в рамках реализации проекта победителя грантового конкурса для преподавателей магистратуры Стипендиальной программы Владимира Потанина.

Список литературы

1. Анисимова Т.И., Сабирова Ф.М. Актуализация магистерской программы «Цифровое образование» посредством дополнения ее модулем «Технологии STEAM-образования» // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – № 8(100). – С. 186-191.

2. Антюхов А.В., Фомин Н.В. Концептуальные основания организации самостоятельной работы студентов в бакалавриате и магистратуре [Электронный ресурс] // Вестник БГУ. – 2012. – №1 (1). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-osnovaniya-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov-v-bakalavriate-i-magistrature> (дата обращения: 02.01.2023).

3. Баранова О.В. Организация самостоятельной работы магистров в условиях уровня образования // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции (29-31 января 2014 г., Оренбург). – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. – С. 2712-2717.

4. Рыбакова Н.Н. Роль самостоятельной работы студентов в современном профессиональном образовании [Электронный ресурс] // Вестник СибАДИ. – 2011. – №19. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-samostoyatelnoy-raboty-studentov-v-sovremennom-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 02.01.2023).

5. Сабирова Ф.М., Анисимова Т.И. Теория и практика реализации STEAM-образования: учебное пособие. – Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2022. – 108 с.

6. Сабирова Ф.М. Современные средства оценивания результатов обучения: учебно-методическое пособие для студентов педвузов. – Елабуга: Елабужский государственный педагогический университет, 2007. – 79 с.