



ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Надежда Анатольевна Антонова^{1*}, Александра Артемовна Кислицына²

^{1,2} Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (д. 69, пр-т Ленина, Челябинск, 454080, Российская Федерация)

¹ in-nadya@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3823-270X>

² sandra220700@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0005-9179-4006>

* Автор ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Статья посвящена актуальной проблеме подготовки учителей физики к проектированию и организации внеурочной деятельности школьников. Внеурочная деятельность играет важную роль в формировании у обучающихся интереса к науке, развитии их творческого потенциала и практических навыков. Однако эффективность этой работы во многом зависит от уровня готовности педагогов к её реализации. В статье раскрываются основные задачи внеурочной деятельности и предлагаются способы их реализации в рамках работы с проектированием внеурочной деятельности. **Цель.** Определить задачи, которые должны решаться в процессе проектирования внеурочной деятельности, а также условия, которым должна соответствовать программа внеурочной деятельности. **Материалы и методы.** В статье представлена разработанная программа подготовки учителей физики к проектированию внеурочной деятельности. Программа включает теоретические и практические модули, направленные на освоение современных педагогических технологий, методов организации исследовательской и проектной работы, а также принципов взаимодействия с обучающимися. К программе прилагаются задания, которые позволяют учителям отработать навыки разработки программ внеурочной деятельности, проведения экспериментов, организации научных квестов и других форм работы. **Результаты и обсуждение.** Рассмотрены методические возможности подготовки учителя физики при обучении в магистратуре на базе ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» в рамках дисциплины «Проектирование внеурочной деятельности обучающихся (по дисциплинам физико-математического цикла)». Задания направлены на развитие умения разрабатывать сценарии занятий, подбирать учебные материалы и организовывать взаимодействие с обучающимися. Отдельным заданием является зачетное: к нему прилагаются критерии оценивания, соответствующие всем необходимым аспектам, которые должны быть реализованы в ходе обучения по данной программе. Фрагмент программы был реализован на занятиях с магистрантами физико-математического направления. Предложенные задания включают теоретические и практические аспекты. Выявлены основные проблемы, возникающие в процессе решения задач при проектировании внеурочной деятельности. **Заключение.** Проведенное исследование будет полезно преподавателям вузов, методистам и учителям физики, заинтересованным в повышении качества внеурочной работы со школьниками. Предложенная программа и задания могут быть использованы в системе повышения квалификации педагогов, а также в рамках подготовки студентов педагогических специальностей.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, внеурочная деятельность по физике, проектирование внеурочной деятельности, подготовка учителя физики, обучающиеся

Для цитирования: Антонова Н. А., Кислицына А. А. Педагогическое сопровождение подготовки учителей физики к проектированию и организации внеурочной деятельности школьников // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2025. № 3 (108). С. 186–193. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.3.18>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 17.03.2025;
одобрена после рецензирования 21.04.2025;
принята к публикации 07.05.2025.

Research article

PEDAGOGICAL SUPPORT IN TRAINING PHYSICS TEACHERS FOR THE DEVELOPMENT AND ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN

Nadezhda A. Antonova^{1*}, Alexandra A. Kislitsyna²

^{1,2} South Ural State Humanitarian and Pedagogical University (69, Lenin Ave., Chelyabinsk, 454080, Russian Federation)

¹ in-nadya@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3823-270X>

² sandra220700@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0005-9179-4006>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The article studies the urgent problem of training physics teachers for the development and organization of extracurricular activities of schoolchildren. Extracurricular activities play an important role in the formation of students' interest in science, the development of their creative potential and practical skills. However, the effectiveness of this work largely depends on the level of teachers' willingness to implement it. The article reveals the main tasks of extracurricular activities and suggests ways to implement them in the framework of designing extracurricular activities. **Goal.** The tasks that must be solved in the process of designing extracurricular activities are defined, as well as the conditions that the extracurricular activity program must meet. **Materials and methods.** The article presents a developed program for training physics teachers to design extracurricular activities. The program includes theoretical and practical modules aimed at mastering modern pedagogical technologies, methods of organizing research and project work, as well as principles of interaction with students. The program includes assignments that allow teachers to practice the skills of developing extracurricular activities, conducting experiments, organizing scientific quests, and other forms of work. **Results and discussion.** The methodological possibilities of preparing a physics teacher for graduate studies at SUSGPU within the framework of the course Designing Extracurricular Activities of Students (in physics-mathematical set) are considered. The tasks are aimed at developing the ability to develop scenarios for classes, select educational materials and organize interaction with students. A special assignment is a test assignment: it is accompanied by assessment criteria that correspond to all the necessary aspects that must be implemented during the training. A fragment of the program was implemented in classes with undergraduates of physics and mathematics education. The proposed assignments include theoretical and practical aspects. The main problems that arise in the process of solving problems in the design of extracurricular activities are identified. **Conclusion.** The conducted research will be useful for university teachers, methodologists and physics teachers interested in improving the quality of extracurricular activities with schoolchildren. The proposed program and tasks can be used in the teacher training system, as well as in the training of students of pedagogical specialties.

Keywords: extracurricular activities, extracurricular activities in physics, designing extracurricular activities, physics teacher training, students

For citation: Antonova NA, Kislitsyna AA. Pedagogical support in training physics teachers for the development and organization of extracurricular activities of schoolchildren. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2025;3(108):186-193. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2025.3.18>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 17.03.2025;

approved after reviewing 21.04.2025;

accepted for publication 07.05.2025.

Введение / Introduction. Внеурочная деятельность актуальна как средство, дополняющее урочную систему и восполняющее функции и задачи, недоступные урочной.

Тема проектирования и организации внеурочной деятельности для школьников является крайне востребована в современной системе образования. Внеурочная деятельность играет ключевую роль в формировании у обучающихся интереса к науке, развитии их творческого потенциала, исследовательских навыков и практического применения знаний. Особенно это важно в контексте преподавания физики, где эксперименты, проекты и нестандартные формы работы помогают школьникам лучше понять законы природы и увидеть их применение в реальной жизни.

Актуальность темы также обусловлена требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), которые подчеркивают важность внеурочной деятельности как неотъемлемой части образовательного процесса. Внеурочная деятельность позволяет учитывать индивидуальные интересы и способности обучающихся, отметим, что ее эффективность зависит от уровня подготовки учителей, их умения проектировать и организовывать внеурочные мероприятия.

В современных условиях внеурочная деятельность становится важным инструментом для мотивации школьников к изучению физики. Это возможность участвовать в экспериментах, научных проектах, квестах и других мероприятиях. Многие учителя испытывают трудности в организации таких мероприятий из-за недостатка методической подготовки и опыта.

Подготовка учителей физики к проектированию и организации внеурочной деятельности становится важной задачей, которая требует разработки специальных программ и методических рекомендаций, которые позволят педагогам не только повысить качество внеурочной работы, но и сделать её более интересной и эффективной для школьников, способствуя их вовлечению в научно-исследовательскую деятельность и формированию устойчивого интереса к физике.

Цели данной статьи: определить задачи, которые должны решаться в процессе проектирования внеурочной деятельности, и выделить условия, которым должна соответствовать программа внеурочной деятельности.

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. В статье нашли отражение результаты анализа и интерпретации научно-методической литературы по проблеме исследования, которое опирается на обобщение опыта практической деятельности автора в качестве преподавателя высшей школы. Внеурочная деятельность появилась ввиду необходимости решать проблемы и снимать ограничения творческой деятельности во время процесса обучения и уделять больше внимания личностным особенностям обучающихся для организации самостоятельной деятельности с целью развития различных навыков и умений обучающихся с применением различных форм и методов [1; 2]. Поэтому актуальной и важной частью образовательного процесса является внеурочная деятельность, организацией которой следует владеть каждому учителю.

Изучению данного вопроса посвящены работы ряда ученых-педагогов. Р. М. Асадуллин анализирует современную педагогическую подготовку будущего учителя [3]. О. В. Лингевич разработала систему обучения будущих педагогов организации внеурочной деятельности в общеобразовательных организациях [4; 5]. А. А. Марголис считает необходимым проектирование программ педагогического образования, направленного на формирование практического мышления будущих учителей [6]. М. А. Червонный исследует образовательные технологии, применяемые в практической деятельности [9]. А. Ш. Шахманова раскрывает процесс реализации внеурочной деятельности в условиях цифровой среды [10]. М. Н. Попова описывает методику применения квест-технологий, Т. А. Оболдина приводит примеры заданий для проведения внеурочной деятельности по физике [7; 8].

Несмотря на то, что методические рекомендации по проектированию программ внеурочной деятельности приводятся в различных методических пособиях, внеурочная деятельность является обязательной частью процесса образования, и существует большое количество готовых программ: внеурочная деятельность остается сложным видом образовательного процесса для многих учителей.

С целью устранения данной проблемы нами были созданы курсы повышения квалификации по проектированию внеурочной деятельности для учителей физики. Программа рассчитана на 32 часа и включает в себя три раздела.

Цель программы заключается в развитии профессиональных компетенций учителей физики в области проектирования и реализации внеурочной деятельности, направленной на развитие у обучающихся исследовательских и проектных навыков, формирование интереса к изучению предмета, а также улучшение качества образовательного процесса.

В процессе обучения решаются следующие задачи:

- 1) изучение современных методов и подходов к организации внеурочной деятельности по физике, соответствующие требованиям ФГОС;
- 2) обучение проектированию эффективных программ внеурочной деятельности по физике для разных возрастных групп;

3) развитие у участников программы навыков разработки и внедрения проектных заданий, направленных на формирование исследовательских умений у школьников;

4) развитие у участников программы умения корректировать и адаптировать программы в зависимости от интересов, мотивации, уровня подготовки обучающихся и других условий;

5) развитие навыков оценивания и анализа эффективности внеурочной деятельности по физике и использование современных цифровых технологий для её реализации.

Приведем пример одного из разделов программы (таблица 1).

К каждому занятию мы подготовили пример заданий, которые могут быть использованы в процессе реализации программы.

Пример 1. Занятие 21-22. «Формы и методы работы с родителями и обучающимися при подготовке к проектированию внеурочной деятельности по физике». Подготовить анкету для обучающихся и родителей с целью выявления их потребностей и интересов (таблица 2).

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. В данной статье мы описываем подготовку учителя физики при обучении в магистратуре на базе ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» г. Челябинска в рамках дисциплины «Проектирование внеурочной деятельности обучающихся (по дисциплинам физико-математического цикла)».

Таблица 1 / Table 1

Фрагмент рабочей программы / A fragment of the work program

№	Занятие	Кол-во часов	Вид занятия	Задание
21-22	Формы и методы работы с родителями и обучающимися при подготовке к проектированию внеурочной деятельности	2	практическое	Подготовить анкету для обучающихся и родителей
23-24	Педагогические подходы к проведению внеурочных занятий по физике	2	практическое	Подобрать формы к различным видам, направлениям внеурочной деятельности и условиям занятий
25-26	Анализ занятий внеурочной деятельности по физике	2	практическое	Конференция по проектированию занятий по внеурочной деятельности по физике
27-28	Коррекция и адаптация программ занятий по внеурочной деятельности по физике	2	практическое	Коррекция конспектов занятий по внеурочной деятельности в условиях разных возрастных групп, уровня владения материалом и других особенностей
29-30	Оценка эффективности внеурочной деятельности по физике	2	практическое	Разработка критериев для анализа результатов внеурочной деятельности
31-32	Дифференцированный зачёт	2	практическое	Презентация собственного плана внеурочной деятельности по физике. Защита.

Таблица 2 / Table 2

Пример анкеты для обучающихся / Sample questionnaire for students

Вопросы	Ответы
1. Подчеркните интересные темы, виды деятельности из перечисленных.	Наука и космос Робототехника Олимпиадное движение по физике Эксперименты по физике Дополнительные занятия по изучаемым темам на уроках физики Научные экскурсии, проекты
2. Посещали бы Вы занятия по внеурочной деятельности по темам, выбранными Вами в предыдущем пункте?	Да Нет Не уверен(а)
3. Как часто Вы хотели и могли бы посещать занятия по внеурочной деятельности?	Несколько раз в неделю Раз в неделю Пару раз в месяц
4. Посещали ли Вы ранее занятия по внеурочной деятельности, и если да, чему были посвящены занятия?	Посещал Не посещал Другое
5. Какие трудности Вы испытываете на занятиях по внеурочной деятельности по физике?	Не понимаю материал Не успеваю выполнять задания Не интересны темы/задания Не вижу смысла в занятиях Слишком легкие задания Другое _____

Для регулярного контроля знаний для слушателей программы предусмотрены тестовые задания. Приведем отрывок подобного теста для оценивания знания блока теоретических знаний по рабочей программе и формам организации внеурочной деятельности.

Пример 2. Какой из перечисленных форматов внеурочной деятельности наиболее подходит для развития исследовательских навыков у обучающихся?

- а) лекция;
- б) экспериментальный кружок;
- в) викторина;
- г) конкурс рисунков.

Пример 3. Какой из перечисленных методов наиболее эффективен для вовлечения обучающихся в проектную деятельность?

- а) лекция;
- б) демонстрация опытов;
- в) самостоятельное исследование;
- г) контрольная работа.

Для дифференцированного зачета по программе проектирования внеурочной деятельности по физике можно предложить комплексное задание, которое позволит оценить теоретические знания, практические навыки и творческий подход слушателей программы.

Пример 4. Разработка и защита программы внеурочной деятельности по физике. Разработайте программу внеурочной деятельности по физике для обучающихся определенной возрастной группы (например, 7–9 классы).

Программа должна включать: название; пояснительную записку с обоснованием актуальности, цель и задачи программы; планируемые результаты (личностные, метапредметные и

предметные); учебно-тематический план (не менее 10 занятий с указанием тем, форм работы и времени); содержание программы (краткое описание каждого занятия); методы и формы организации деятельности обучающихся; материально-техническое обеспечение; критерии оценивания достижений обучающихся.

Подготовьте презентацию программы (5–7 минут) и защитите её перед комиссией. Защиту программы можно оценить по плану (таблица 3). Шкала оценивания может выглядеть следующим образом:

90–100 баллов – «отлично» (программа полностью соответствует критериям, отличается высокой оригинальностью и практической ценностью);

75–89 баллов – «хорошо» (программа соответствует большинству критериев, но есть незначительные недочёты);

60–74 балла – «удовлетворительно» (программа в основном соответствует критериям, но есть существенные недочёты);

менее 60 баллов – «неудовлетворительно» (программа не соответствует критериям, требует доработки).

Фрагмент разработанной программы был реализован на занятиях с магистрантами физико-математического направления. Были предложены теоретические вопросы (*пример 2*), а также задания из фрагмента практической составляющей программы, в ходе которых была установлена определенная последовательность действий при проектировании внеурочной деятельности. Учителям предложено разработать анкету для обучающихся для определения интересов и потребностей, которые могут быть реализованы на занятиях внеурочной деятельности. Вторым заданием было создание плана урока, соответствующего определенным неконтролируемым условиям, таким как: отключение интернет-подключения, низкая посещаемость и другое. В результате данного занятия определены следующие проблемы:

1) трудности при создании анкеты, касающиеся баланса между ее информативностью и неперегруженностью; слабое понимание, какие вопросы позволят проанализировать необходимые аспекты, которые можно эффективно реализовать в программе внеурочной деятельности;

2) трудности при создании гибких планов уроков, которые можно адаптировать под определенные условия из-за недостатка методико-теоретической базы и практического опыта.

Таблица 3 / Table 3

Критерии оценивания защиты программы / Criteria for evaluating program protection

<i>Критерий</i>	<i>Макс. балл</i>	<i>Описание</i>
Актуальность и новизна	10	Программа должна быть актуальной, интересной и предлагать новые подходы
Соответствие целям и задачам	10	Четкость формулировок целей и задач, их соответствие возрасту обучающихся
Структура программы	15	Логичность и полнота структуры (пояснительная записка, тематический план, содержание и т. д.).
Планируемые результаты	10	Четкость и реалистичность планируемых результатов
Методическая грамотность	15	Использование современных педагогических технологий и методов обучения
Оригинальность	10	Нестандартный подход, креативность в разработке программы
Практическая реализуемость	10	Реалистичность программы, доступность материалов и оборудования
Презентация программы; ответы на вопросы комиссии	10	Четкость, логичность, наглядность и убедительность презентации; аргументация ответов

3) недостаток умений эффективно использовать доступные материалы и методы, а также страх несоответствия образовательным стандартам.

Заключение / Conclusion. Педагогическое сопровождение подготовки учителей физики к проектированию и организации внеурочной деятельности является важным шагом на пути повышения качества образования. Разработанная программа направлена на формирование у педагогов необходимых компетенций для создания увлекательных и познавательных внеурочных мероприятий. Она включает как теоретические основы, так и практические задания, которые позволяют учителям освоить современные методы работы со школьниками, такие как организация экспериментов, научных проектов и интерактивных форм обучения.

Таким образом, реализация подобных программ подготовки учителей открывает новые возможности для интеграции внеурочной деятельности в образовательный процесс и является ключевым элементом в достижении целей современного образования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Антонова Н. А. Проектирование учебного процесса при подготовке будущих учителей физики: учебно-методическое пособие. Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2025. 111 с.
2. Антонова Н. А., Кислицына А. А. Подготовка учителей физики к проектированию внеурочной деятельности // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2024. № 2(54). С. 96-102. https://doi.org/10.54509/22203036_2024_2_96.
3. Асадуллин Р. М., Фролов О. В. Личностно-развивающий подход к профессиональной педагогической подготовке будущего учителя в вузовском образовательном процессе // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 6. С. 92-103. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-6-92-103>.
4. Лингевич О. В. Организационные модели внеурочной деятельности в сфере общего образования // Евразийский союз ученых. Серия: педагогические, психологические и философские науки. 2023. № 3(104). С. 4-8.
5. Лингевич О. В. Подготовка студентов педагогического вуза к организации внеурочной деятельности // Управление образованием: теория и практика. 2021. № 3(43). С. 19-28. <https://doi.org/10.25726/w4886-7959-9218-d>.
6. Марголис А. А. Педагогическое образование как развитие исходных педагогических представлений // Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29. № 6. С. 5-20. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290601>.
7. Оболдина Т. А. Развитие познавательной активности учащихся во внеурочной деятельности по физике // Глобальный научный потенциал. 2022. № 5(134). С. 157-159.
8. Попова М. Н., Попов И. П. Использование квест-технологий при проведении внеурочной деятельности по физике // Перспективы науки и образования. 2018. № 3(33). С. 157-163.
9. Червонный М. А., Швалева Т. В., Власова А. А. Исследование запросов учителей на подготовку студентов педагогического вуза по образовательным технологиям (на примере физики) // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 471. С. 197-204. <https://doi.org/10.17223/15617793/471/23>.
10. Шахманова А. Ш., Мунгиева Н. З. Повышение эффективности внеурочной деятельности школьников с использованием возможностей цифровой информационно-образовательной среды // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 3(106). С. 242-245. <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-3106-242-245>.

REFERENCES

1. Antonova NA. Designing the educational process in the preparation of future physics teachers : an educational and methodological guide. Chelyabinsk : South Ural State Humanitarian and Pedagogical University; 2025. 111 p. (In Russ.).
2. Antonova NA, Kislitsyna AA. Preparation of physics teachers for designing extracurricular activities. Vocational education in Russia and abroad. 2024;2(54):96-102. (In Russ.). https://doi.org/10.54509/22203036_2024_2_96.
3. Asadullin RM, Frolov OV. A personality-developing approach to the professional pedagogical training of future teachers in the university educational process. Higher education in Russia. 2024;33(6):92-103. (In Russ.). <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2024-33-6-92-103>.

4. Linkevich OV. Organizational models of extracurricular activities in the field of general education. Eurasian Union of Scientists. Series: pedagogical, psychological and philosophical sciences. 2023;3(104):4-8. (In Russ.).
5. Linkevich OV. Preparation of students of a pedagogical university for the organization of extracurricular activities. Education management: theory and practice. 2021;3(43):19-28. (In Russ.). <https://doi.org/10.25726/w4886-7959-9218-d>.
6. Margolis AA. Pedagogical education as the development of initial pedagogical concepts. Psychological science and education. 2024;29(6):5-20. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/pse.2024290601>.
7. Oboldina TA. The development of cognitive activity of students in extracurricular activities in physics. Global scientific potential. 2022;5(134):157-159. (In Russ.).
8. Popova MN., Popov IP. The use of quest technologies in extracurricular activities in physics. Prospects of science and education. 2018;3(33):157-163. (In Russ.).
9. Chervonny MA, Shvaleva TV, Vlasova AA. A study of teachers' requests for training students of a pedagogical university in educational technologies (on the example of physics). Bulletin of Tomsk State University. 2021;471:197-204. (In Russ.). <https://doi.org/10.17223/15617793/471/23>.
10. Shakhmanova ASh., Mungieva NZ. Improving the effectiveness of extracurricular activities of schoolchildren using the capabilities of the digital information and educational environment. The world of science, culture, and education. 2024;3(106):242-245. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2024-3106-242-245>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Надежда Анатольевна Антонова – кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры физики и технологии, специалист управления научной работы, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Scopus ID: 58643198100, Researcher ID: NFS-3172-2025

Александра Артемовна Кислицына – магистрант кафедры физики и технологии, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Researcher ID: NFS-3762-2025.

ВКЛАД АВТОРОВ

Надежда Анатольевна Антонова. Научное руководство, общая концепция статьи, подготовка и редактирование текста.

Александра Артемовна Кислицына. Теоретический и эмпирический анализ, подготовка текста.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Nadezhda A. Antonova – Cand. Sci. (Ped.), Teacher of the Department of Physics and Technology, specialist in the Department of Scientific Work, South Ural State Humanities Pedagogical University, Scopus ID: 58643198100, Researcher ID: NFS-3172-2025.

Alexandra A. Kislitsyna – Master student of the Department of Physics and Technology, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Researcher ID: NFS-3762-2025.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Nadezhda A. Antonova. Scientific guidance, general concept of the article, preparation and editing of the text.

Alexandra A. Kislitsyna. Theoretical and empirical analysis, text preparation.