

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ШАГ В НАУКУ

Материалы XIII Региональной научно-практической конференции
студентов и магистрантов ИФМИТО НГПУ
(Новосибирск, 25–29 апреля 2022 г.)

УДК 37.0(082)+159.9(082)+316.6(082)
ББК 74.0 я 43+88.840 я 43+60.561.9 я 43
Ш15

Печатается по решению
Редакционно-издательского совета
ФГБОУ ВО «НГПУ»

Редакционная коллегия:

канд. пед. наук, доц., директор ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» *Р. В. Каменев*;
канд. пед. наук, доц. ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» *С. В. Гейбука*;
канд. пед. наук, доц. ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» *Е. Е. Ступина*;
зав. лабораторией ИФМИТО ФГБОУ ВО «НГПУ» *М. С. Розова* (отв. за выпуск)

Ш15 **Шаг в науку** : материалы XIII Региональной научно-практической конференции студентов и магистрантов ИФМИТО НГПУ (Новосибирск, 25–29 апреля 2022 г.) / Министерство просвещения Российской Федерации, Новосибирский государственный педагогический университет. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2022. – 247 с. – Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-00104-828-2

Сборник содержит тезисы научно-методических работ теоретического и прикладного характера, отражающих достижения в областях математики, физики, информатики, экономики и методики их преподавания.

Адресован специалистам различных областей знаний, учащимся, студентам и работникам системы образования, а также руководителям организаций, занимающихся вопросами внедрения актуальных научных разработок.

УДК 37.0(082)+159.9(082)+316.6(082)
ББК 74.0 я 43+88.840 я 43+60.561.9 я 43

ISBN 978-5-00104-828-2

© Оформление. ФГБОУ ВО «НГПУ», 2022

Серебрякова Елена Петровна

(студентка 5 курса, направление «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Технология и дополнительное образование», ИФМИТО, Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск)

РОЛЬ ТВОРЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

В работе поднимается вопрос социальной значимости творческих проектов обучающихся. Актуализируется проблема воспитательного потенциала проектной деятельности через синтез творческих и социальных проектов. Обозначены направления проектной деятельности, способствующие воспитанию морально-нравственных качеств школьников.

Ключевые слова: проектная деятельность, творческий проект социальной направленности, воспитание.

В нашем обществе вопросы морали, нравственности и духовности подрастающего поколения являются очень важными. Сложные процессы, происходящие в российском обществе, отражаются, в первую очередь, на системе образования, поэтому в последние годы возникла необходимость «дополнить» образовательную систему соответствующими воспитательными компонентами. Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования способствовали изменениям в российской системе образования.

Сегодня образование в своем методологическом арсенале имеет достаточное количество эффективных технологий обучения и воспитания, позволяющих формировать у подрастающего поколения компетенции морально-нравственного характера. Один из самых распространенных, продуктивных и многоаспектных «инструментов» образования, активно используемых в современных школах, – это проектная деятельность. Под проектной деятельностью понимается деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированная зачастую самими учащимися в виде задачи, где результат (найденный способ решения проблемы) носит практический характер, имеет важное прикладное значение, интересен и значим для самих открывателей.

Существуют разные классификации проектной деятельности. Так, например, по приоритетной деятельности обучающихся выделяются информационные, исследовательские, прикладные, творческие и социальные проекты. Каж-

дый из них имеет свои цели и задачи, содержание и результаты, разную степень отражения индивидуальности и личностного отношения к работе над темой.

Целью творческого проекта является создание индивидуального творческого продукта, изделия. Целью социального проекта – решение проблем социального характера, улучшение качества жизни конкретной целевой аудитории (например, социально незащищенных групп населения, животных). Сочетание этих видов проектной деятельности позволяет решать задачи как творческого, так и социального аспекта без ущемления одной из сторон.

При организации работы над творческим проектом социальной направленности в первую очередь определяется проблема определенной целевой аудитории, которую можно решить своими силами посредством преобразования материального, виртуального и информационного мира. Основные моральные категории, которыми руководствуются участники данного вида проектной деятельности – это доброта, помощь, бескорыстность, самоотдача и участливость. Направления и тематика социально-творческих проектов могут быть самыми разнообразными.

Нами обозначены примерные темы проектов по наиболее актуальным направлениям деятельности школьников. 1) Направление «Образование и развитие». Примерные темы: организация мастер-класса по украшению цветочных кашпо для граждан пожилого возраста (содержание мастер-класса и целевая аудитория может меняться); создание развивающих игрушек для детей с нарушениями зрения и др. 2) Направление «Экология». Примерные темы: вторая жизнь бросового материала; изготовление предметов интерьера из использованного пластика. 3) Направление «Дизайн». Примерные темы: проектирование ландшафтного дизайна городского парка; разработка дизайнерского решения детской площадки; изготовление домиков для бездомных животных. Выбор направления и формулировка тем осуществляется в зависимости от поставленной проблемы и определяется каждым самостоятельно.

Творческие проекты социальной направленности имеют практическую и общественную значимость. Они пробуждают у детей искреннее желание помогать людям, позволяют формировать активную гражданскую позицию и морально-нравственные качества школьников. Творческий потенциал обучающихся, включенных в значимую проектную деятельность социальной направленности, раскрывается в полной мере.

Научный руководитель – *В. А. Ваиштаева*,
ассистент,

Новосибирский государственный педагогический университет

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИКИ И МЕТОДИКИ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

Астапова А. А. Разработка физических устройств на основе микроконтроллера. Секундомер	3
Бикбаева В. Е. Использование стробоскопа при изучении кинематики в школьном курсе физики.....	4
Боровикова О. А. Конструирование термометра.....	6
Гордиенко А. А. Изучение колебаний с помощью фотозатвора в школьном курсе физики	8
Дорохова Т. А. Опыт с пилообразными колебаниями	10
Кан-оол А. В. Цифровизация физического эксперимента как неотъемлемый элемент современной школы	12
Клиндухов А. Е. Разработка генератора гармонических колебаний.....	14
Лаврикова Ю. А. Разработка физических устройств на основе платформы Arduino. Частотомер в пределах измерения 0...20 кГц.....	16
Лашманова С. Ю. Экспериментальные задачи механики	17
Легостаева К. С. Формирование функциональной грамотности на уроках физики.....	19
Макарова В. Ф. Устройство для определения характеристик музыкальных звуков.....	21
Матвиенко К. В. Задания для естественно-научной грамотности	26
Немцов И. С. Определение емкости конденсатора с помощью баллистического гальванометра	29
Подбуртная Е. А. Место истории в школьном курсе физики основного общего образования	30
Сергиенко И. А. Разработка комплекса для измерения освещенности на платформе Arduino	32
Стремилев А. Д. Электрическое поле проводника с током	35
Трофимова Е. Е. Устройство для измерения емкости конденсатора на основе Arduino UNO R3.....	37
Шайхутдинова А. А. Спектр человеческого голоса	38

Порох Ю. С., Костикова А. Е., Евсютин М. Г. Исследование особенностей внимания.....	189
Светличный Я. А. Методика обучения студентов СПО теме «Карбюратор ДВС»	191
Серебрякова Е. П. Роль творческих проектов социальной направленности в воспитании школьников	193
Сухоносенко Н. В. Российские тенденции развития семейного воспитания ..	195
Таргонская И. С. О применении технологии эдьютейнмента как средства профилактики профессиональной деформации педагога	197
Тимошенкова Е. В. Нетрадиционные техники рисования как инструмент развития творческих способностей обучающихся во внеурочной деятельности	199
Толчина К. Ю. Психологические особенности старшего подросткового возраста.....	201
Усманова В. О., Короткова Д. Р., Татарникова Т. А. Основные характеристики эмоциональной сферы	202
Хлупина А. Д. Особенности применения кейс-технологии в технологической подготовке обучающихся общего образования	204
Чернова Е. В. Применение интерактивных форм и методов в практике работы с дошкольниками	206
Чистотин Д. Е. Проблемы производственной подготовки автомехаников в области технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей	208
Шмидт В. Я. Развитие творческих способностей при изучении устройства и технологии ремонта системы энергоснабжения транспортных средств.....	210

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Волкова А. Д. Разработка электронного образовательного ресурса по теме «Основы веб-разработки» для обучающихся профильных классов.....	212
Губкина А. А. Перспективы обработки и анализа больших данных в образовании.....	213
Локтев И. В. Роль преподавателя в рамках цифровизации образования высшего учебного заведения.....	215

Научное издание

ШАГ В НАУКУ

Материалы XIII Региональной научно-практической конференции студентов
и магистрантов ИФМИТО НГПУ
(Новосибирск, 25–29 апреля 2022 г.)

В авторской редакции
Компьютерная верстка – *И. Т. Ильюк*

Подписано в печать 08.09.2022. Формат бумаги 60×84/16.
Печать цифровая. Уч.-изд. л. 11,3. Усл. печ. л. 14,3. Тираж 300 экз.
Заказ № 97.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет»,
630126, Новосибирск, Вилюйская, 28
Тел.: 8 (383) 244-06-62, www.rfo-nsru.ru
Отпечатано: ФГБОУ ВО «НГПУ»