

**Е.А. Рябченко,**  
заведующая кафедрой учителей иностранных языков  
муниципального бюджетного общеобразовательного  
учреждения города Ростова-на-Дону «Гимназия № 117»,  
учитель французского и немецкого языков

## Межпредметный проект «Космический полигон» как способ интеграции основного и дополнительного образования детей

*В статье представлен межпредметный проект «Космический полигон», направленный на популяризацию астрономии путём установления интегративных связей между данной наукой и учебными предметами. Автор статьи рассказывает о механизме данного проекта: ход работы, риски проекта, перспективы дальнейшей деятельности.*

**Ключевые слова:** астрономия, межпредметный проект, интеграция, мотивация.



Формирование связей между учебными предметами - одно из требований современной педагогики. Межпредметные связи помогают учащимся понять необходимость синтеза знаний по разным предметам и объединения их в систему. Связь между учебными дисциплинами нужна и для того, чтобы один предмет помогал школьнику лучше усвоить другой. А интеграция основного и дополнительного образования поможет создать устойчивую мотивацию не только к изучению отдельных предметов, но и к процессу обучения в целом. Учителя МБОУ

«Гимназия №117» г. Ростова-на-Дону с помощью дополнительной образовательной программы «Межпредметный проект «Космический полигон»» эффективно дополняют основную образовательную программу по предметам естественно-математического и гуманитарного цикла, формируя межпредметные связи между астрономией и преподаваемыми ими учебными дисциплинами, наполняя их новым и интересным содержанием.

**Актуальность проекта** состоит в том, что в настоящее время необходимо воспитывать интерес к пониманию стремительного развития научно-технического прогресса и выхода человеческой цивилизации на новый уровень развития: освоение космоса, появление новых профессий, активное использование космических технологий.

**Цель проекта:** создание благоприятных условий для популяризации астрономии и получения дополнительных знаний по предметам школьной программы.

### **Задачи:**

1) обеспечить преемственность между начальной, основной и старшей школой, подготовить учащихся к обучению в профильных классах;



2) развить интерес к астрономии, к вопросам исследования космоса, к работе с геоинформационными технологиями в Школьном центре космических услуг;

3) создать единое образовательное пространство, наполнить новым содержанием учебные предметы и вызвать интерес к проектно-исследовательской и научной деятельности по этим предметам, погрузить учащихся в интеграционные модели: «Астрономия + Технология», «Астрономия + Иностранные языки», «Астрономия + Изобразительное искусство», «Астрономия + География», «Астрономия + Информатика», «Астрономия + Музыка», «Астрономия + Геометрия», «Астрономия + Литература», «Астрономия + Русский язык», «Астрономия + История», «Астрономия + Биология», «Астрономия + Окружающий мир», «Астрономия + Физика»;

4) повысить мотивацию к изучению немецкого и французского языков путём интеграции с астрономией и другими учебными предметами;

5) использовать рекомендованные в ходе работы в проекте информационные ресурсы сети Интернет и информационно-коммуникативные технологии для презентации продуктов межпредметных проектов.

**Межпредметные связи, устанавливаемые в проекте:** астрономия + учебные предметы (география, изобразительное искусство, технология, геометрия, информатика, русский язык, литература, окружающий мир, музыка, немецкий и французский языки, биология, история, физика).

**Сроки реализации проекта:** 3 года: с 2017 по 2020 гг. Этап внедрения: 2017-2018 учебный год. Этап активной реализации проекта: 2018-2019 учебный год. Этап завершения проекта: 2019-2020 учебный год.

**Разработчики проекта:** заведующая кафедрой учителей иностранных языков гимназии, руководитель филологической секции НОУ (Научное объединение учащихся) «Юные исследователи из Ростова-на-Дону» учитель немецкого и французского языков МБОУ «Гимназия №117» г.Ростова-на-Дону Рябченко Е.А. и учителя – предметники гимназии: учителя физики и астрономии, технологии, географии, информатики, ИЗО, истории, биологии, иностранных языков, музыки, русского языка и литературы, математики, окружающего мира.

**Основные участники проекта:**

- субъекты сопровождения школьного и районного уровней: руководитель ОУ, заместители директора по УВР, педагог-психолог, методисты;

- стратегические партнёры: ВУЗы, Школьный центр космических услуг МБОУ «Гимназия №117», кафедра филологии и искусства, кафедра математики и естественных дисциплин ГБУДПОРО «Ростовский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования»;

- члены НОУ (Научного объединения учащихся) «Юные исследователи из Ростова-на-Дону» и обучающиеся 1-4, 5-7, 8-9, 10-11 классов МБОУ «Гимназия № 117».

**Базовая площадка проекта:** Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону «Гимназия № 117».

**Информационное сопровождение:** для создания общего открытого информационного пространства, для популяризации астрономии и других учебных предметов, для публикации творческих, проектных, исследовательских работ, новостей проекта на русском, немецком и французском языках, для объявлений, отзывов, для тиражирования опыта, для размещения учебных материалов работает «Блог межпредметного проекта «Космический полигон»[2]. Создание такого нового образовательного интернет - пространства в рамках межпредметного проекта способствует интерактивному взаимодействию учителя и ученика посредством возможностей цифровых технологий, популяризации наук, в первую очередь, астрономии. Блог предназначен для учащихся гимназии 5-11 классов, их родителей, учителей, в том числе и иностранных языков, партнёров проекта, а также для всех тех, кто любит астрономию. На блоге размещены материалы проекта «Космический полигон», «Дорожная карта» с указанием мероприятий проекта и сроков реализации. Информация обновляется постоянно по мере поступления новостей. В написании информационных сообщений принимают самое активное участие учащиеся гимназии. Учебные материалы: инструкции, рабочие листы, ссылки на них, ссылки на сайты и другие

информационные ресурсы обновляются периодически. Размещение информации в открытом доступе для родителей, реальных и вероятных партнёров проекта, непосредственных участников проекта, презентация уникальности и образовательной ценности данного проекта, несомненно, способствует росту популярности проекта.

**Механизм реализации проекта:** проект реализован как программа дополнительного образования учащихся основной и старшей ступени образования с элементами профориентационной направленности.

**Технологии, используемые в проекте:** одной из задач в процессе реализации данного проекта в гимназии является апробация моделей смешанного обучения. Мы осуществляем свою работу в проекте с использованием модели «Перевернутый класс» (Flipped - Classroom). Она позволяет более эффективно использовать время. Работает также модель «Индивидуальная траектория». В данном случае учитель организует работу ребенка, проявляющего особый интерес к заданиям данного проекта. Учителя в процессе реализации проекта создают положительный настрой, дают установку, что привычная форма оценивания и контроля отсутствует. Они знакомят с алгоритмом работы в проекте, структурой



заданий, методикой их выполнения, формой их предъявления для контроля, способом их предъявления. Ребята выполняют задания дома за компьютером (заочный этап), стараясь выбрать из перечня предложенных самые интересные и выполнимые именно для конкретного ребёнка, выстраивают свой индивидуальный образовательный маршрут. Тот факт, что задания подготовили для них учащиеся 10 - 11 классов гимназии также создаёт благоприятные условия для повышения мотивации к данной деятельности. Учащимся предложено разобраться с основами темы при помощи видеороликов, презентаций, изучить необходимые материалы в том режиме и с тем количеством повторов - объяснений, которые нужны для каждого ученика. Для тех ребят, которые всё-таки предпочитают только заочную форму работы (дистанционный режим), мы предлагаем обмен письмами и сообщениями по электронной почте.

**Ход работы:**

**Подготовительный этап:** 1). Общая проблема проекта: «Как интегрировать астрономию в технологию, географию, немецкий и французский языки, информатику, ИЗО и другие учебные предметы?» была поделена на отдельные разделы - подпроблемы. Учащиеся под руководством учителей – руководителей групп создали предметные группы. Каждый выбрал команду в соответствии со своими интересами. Н-р, «Астрономия + Информатика», «Астрономия + ИЗО» и др. Этот этап представляется одним из самых важных, так как мотивирует учащихся к дальнейшей деятельности в проекте. 2). Постановка задач: сформулированы общие для всех групп задачи, а также задачи в соответствии с конкретной предметной областью.

**Координирование работы:** особенностью группового проекта на данном этапе является необходимость проводить общие консультации, целью которых является координирование работы учащихся. В

ходе обсуждения вырабатываются единые требования к содержанию и оформлению индивидуальных заданий, планируется итоговый продукт (формы представления результата), планируется способ сбора и анализа информации. В том случае, если предметы не являются смежными, целесообразно разбить проект на отдельные направления (главы) в соответствии с предметами. В данном случае в процессе исследования учителя – предметники консультируют учащегося.

**Исследовательская деятельность:** сбор информации, решение промежуточных задач под непосредственным руководством руководителей – учителей – предметников. Основные формы работы: интервью, опросы, изучение источников, исторического материала, организация экскурсий в учреждения, на предприятия, в музеи, связанные с космосом, космической отраслью.

**Оценка результатов работы:** на этом этапе результаты группового проекта представляются в виде тематической встречи на заседании НОУ (Научное объединение гимназистов), рассчитанной на всех участников проекта, с отчётом о результатах работы всех предметных групп.

**Критерии оценки эффективности проекта:** на промежуточных этапах: в конце каждой учебной четверти, полугодия, после выполнения крупного модуля с заданиями проводится мониторинг. Итоговый мониторинг проводится в конце учебного года. На итоговом заседании всех учителей – предметников, принимавших участие в проекте, решается вопрос об эффективности данного проекта. Решается вопрос о целесообразности дальнейшей работы. Об эффективности проекта можно судить по активности учащихся в его работе: количество участия в различных мероприятиях проекта, качество выполнения заданий. Для этого ведётся учёт и подсчёт этих данных с помощью таблиц, куда внесены ФИ учащегося, отражена его активность при выполнении заданий

модулей, количество его участия в мероприятиях проекта. Все данные суммируются. Рассматривается процент таких активных участников в соотношении к общему количеству детей, которые могли бы стать потенциальными участниками проекта.

**Перспективы дальнейшего развития проекта:**

- 1) привлечение к участию в проекте учителей других дисциплин;
- 2) расширение связей, поиск интересных стратегических партнёров проекта;

3) популяризация науки. Выполнение научно-исследовательских работ, работа в научных школах ВУЗов.

Работа по этой модели позволяет не только увлечь астрономией и мотивировать учащихся к её изучению, но и повысить качество образования по школьным предметам, развить навыки и потребность у школьников в дистанционном образовании, помочь выстроить свою индивидуальную образовательную траекторию, подготовиться к осознанному выбору дальнейшего профиля обучения.

### Новые технологии как новые горизонты развития отрасли

Редакция журнала «Техническое творчество молодёжи» приняла участие в работе Международной специализированной выставки лакокрасочных материалов и покрытий, сырья, оборудования и технологий для их производства «Интерлакокраска-2019». Многие отечественные и зарубежные специалисты стремятся приехать в первые весенние дни в Москву, в Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр», чтобы встретиться с коллегами, найти новых партнеров, обсудить общие проблемы, продемонстрировать свои достижения, ознакомиться с новинками отрасли.



За более чем 20-летнюю историю она стала главным выставочно - конгрессным событием для лакокрасочной промышленности в нашей стране. Международный статус и авторитет выставки подтвержден знаками Всемирной ассоциации выставочной индустрии (UFI) и Российского союза выставок и ярмарок (РСВЯ). Об этом же свидетельствует официальная поддержка этого проекта «Экспоцентра» со стороны Министерства промышленности и торговли РФ, Российского Союза химиков, Российского химического общества им. Д.И. Менделеева, Научно-исследовательского института технико-экономических исследований в химическом комплексе (НИИТЭХИМ), Ассоциации «Центрлак», Ассоциации качества краски, а также патронат Торгово-промышленной палаты. Новые инженерные разработки и передовые технологии продемонстрировали на выставке лидеры мирового и российского рынка ЛКП.

По итогам работы 23 Международной специализированной выставки «Интерлакокраска-2019» научно-практический образовательный журнал «Техническое творчество молодёжи» удостоен Диплома ЦВК «Экспоцентр» за участие и информационную поддержку мероприятия.

*К.В. Хомутова, член Союза журналистов России*