

10 ЕЖЕГОДНАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ»

СБОРНИК
ДОКЛАДОВ



Смоленск 2017

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетентности);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.» [3].

Сравнив этапы проектной деятельности и требования ФГОС к метапредметным образовательным результатам, можно сделать вывод, что на каждом из этапов проектной деятельности происходит формирование той или иной группы метапредметных образовательных результатов.

Таким образом, проектная деятельность является мощным инструментом формирования метапредметных образовательных результатов.

В своей школе мы активно применяем проектную деятельность учащихся на уроках и во внеурочной деятельности. В 6-7 классах я веду факультатив «Программирование в среде Lazarus», на котором дети, изучив основы программирования в среде Lazarus, создают свои проекты.

Возникает вопрос: почему для разработки проектов я выбрала именно Lazarus?

Среда программирования Lazarus является кроссплатформенной. Это один из его «плюсов». Кроме того, Lazarus является свободно распространяемым программным обеспечением, т.е. его можно совершенно бесплатно скачать в сети Интернет и установить на свой компьютер. Это ещё один важный «плюс». Кроме того, Lazarus открывает достаточно широкие возможности как для профессиональных программистов, так и для новичков. Программирование происходит на языке Pascal, который по структуре очень похож на школьный алгоритмический язык программирования, используемый в среде КуМир, но на английском языке.

Любой проект, созданный в Lazarus, состоит из форм и расположенных на них компонентов, на которые в модуль форм запрограммирована та или иная реакция на различные события.

Верхняя строка – это строка главного меню. Она представляет собой набор команд, которые можно выполнить с создаваемой программой и набор библиотек, в каждой из которых находится набор компонентов-заготовок, из которых собирается будущий проект.

Под главным меню расположена форма. Проект может содержать как одну, так и несколько форм. Щелчком мыши нужный компонент выбирается в библиотеке и последующим щелчком по форме устанавливается в нужном месте формы.

Слева находится инспектор объектов. Это своеобразный паспорт компонентов. После того, как необходимый компонент установлен на форму, в инспекторе объектов отображаются его свойства. Например, размеры, положение, цвет компонента, цвет шрифта и т.д. После установки компонента на форму его свойства можно изменить с помощью инспектора объектов.

Под формой находится модуль (Unit). Это «душа» программы. Здесь на языке Pascal пишутся событийные и несобытийные процедуры. «Событийные процедуры – реакция программы на то или событие» [1, с.8]. Например, реакция программы на открытие формы или на нажатие на кнопку, расположенную на форме.

Сохранить каждый свой проект нужно в отдельной папке.

После помещения компонентов на форму и написания программных модулей программу необходимо запустить и тем самым проверить её работоспособность. Создавать свои программы лучше маленькими «порциями», т.к. в таком случае проще найти ошибки в написании программы и исправить их.

Чтобы проекты не были «молчаливыми», необходимо записать и вставить в программу звук. Для того, чтобы файл воспроизводился в Lazarus его нужно сохранить в формате wav. Для записи и обработки звука, а также для изменения формата звуковых файлов мы пользуемся программой Audacity.

«Audacity (англ. audacity – смелость; [ɔːˈdæsəti]) – свободный многоплатформенный аудиоредактор звуковых файлов, ориентированный на работу с несколькими дорожками. Программа была выпущена и распространяется на условиях GNU General Public License.

Работает под управлением операционных систем: Microsoft Windows, Linux, Mac OS X, FreeBSD и других.» [7]

Для того, что бы добавить звук в проект, создаваемый в Лазарусе, для начала копируем нужный звуковой файл в папку с проектом. Далее в нужном месте программы добавляем строчку:

```
PlaySound('<название файла>.wav', 0, SND_ASYNC);
```

В этом случае звуковой файл будет воспроизводиться однократно.

Если же необходимо, чтобы звуковой файл воспроизводился непрерывно по кругу, то нужно вставить строчку:

```
PlaySound('<название файла>.WAV',0,SND_ASYNC or SND_LOOP);
```

Изучив основы программирования в среде Лазарус, научившись добавлять в программу звук, можно создавать достаточно интересные проекты.

Учащимися нашей школы под моим руководством разработано несколько проектов. Два из них «Путешествие Настеньки за тридевять земель» и «Приключения в Тридевятом государстве» были представлены на областном конкурсе «Информационные технологии в образовании» в 2015 и 2016 годах и заняли соответственно 3 и 2 место среди общеобразовательных учреждений Смоленской области в номинации «Индивидуальные творческие проекты».

Литература

1. Жуков А. Изучаем Delphi. – СПб.: Питер, 2005.- 347 с.: ил.
2. Сборник статей для участников финала Всероссийского конкурса «Учитель года России — 2009». — СПб, 2009. — 30 с.
3. ФГОС ООО
4. Федеральный закон об образовании от 29.12.12 № 273 ФЗ
«Об образовании в Российской Федерации».
5. Фленов М.Е. Delphi в шутку и в серьез: что умеют хакеры. – СПб.: Питер, 2006.- 271 с.: ил.
6. <http://www.cyberforum.ru/lazarus/>
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Audacity>.

Литература

1. Козлов С. В. Интерпретация инвариантов теории графов в контексте применения соответствия Галуа при создании и сопровождении информационных систем // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4. – № 7. – С. 38-44.
2. Козлов С. В. Использование соответствия Галуа как инварианта отбора контента при проектировании информационных систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 2. – № 11. С. 220-225.

Формирование метапредметных образовательных результатов обучающихся путем создания проектов в среде программирования Лазарус

Учитель информатики Ивано-Гудинского филиала МБОУ
Коробецкой СШ
Косачёва Елена Сергеевна
apollinarja82@gmail.com

С введением федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения кардинально изменился подход к результатам обучения. Приоритетное место среди всех образовательных результатов стали занимать метапредметные образовательные результаты, а принцип метапредметности образования стал одним из ведущих.

Естественно возникли вопросы: что необходимо изменить в содержании образования для реализации принципа метапредметности? Как формировать метапредметные образовательные результаты и какие методы и технологии для этого подходят наилучшим образом?

На мой взгляд, наилучшим средством формирования метапредметных образовательных результатов обучающихся является включение детей в проектную деятельность на уроках и во внеурочной деятельности.

Среди множества определений понятия «проектирование» («проектная деятельность») лучше всех передает его суть определение, данное Н.Г. Алексеевым: «Проектирование есть идеальное промышление и практическое воплощение того, что должно быть» [2].

«Отличительными особенностями проектной деятельности являются:

- наличие проблемы, для решения которой предпринимается проект;
- четкие сроки начала и окончания работы;
- специально выделенные для осуществления проекта ресурсы;
- прогнозируемые, определяемые до начала работ количественные и качественные результаты» [2].

Согласно определению, проектная деятельность включает в себя две фазы: фазу промышления и фазу реального воплощения замысла.

Фаза промышления включает в себя шесть этапов:

1. Анализ проблемной ситуации.
2. Описание проектной идеи, целей и задач, ожидаемых результатов.
3. Концептуализация проекта.
4. План реализации.
5. Расчет ресурсов.
6. Выделение критериев, по которым можно будет судить об эффективности проекта.

Далее следует фаза реального воплощения замысла.

Сравним деятельность на этапах проектирования с требованиями ФГОС к метапредметным результатам:

Метапредметные образовательные результаты должны отражать:

66	Клементьев А.С.	Комитет информатизации, связи и телекоммуникаций Администрации Владимирской области	г. Владимир	Импортозамещение в сфере ИТ – 33 регион
72	Козлов С.В.	Смоленский государственный университет	г. Смоленск	Применение методов функционального анализа для исследования данных в информационных системах
77	Косачева Е.С.	Ивано-Тудинский филиал Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Коробецкой средней школы	г. Ельня, Смоленская область	Формирование метапредметных образовательных результатов обучающихся путем создания проектов в среде программирования Lazarus
81	Красавина Е.В.	Positive Technologies	г. Москва	К вопросу защищенности информационных систем
87	Львов Д.В.	АО «Софтлайн Трейд»	г. Москва	Создание Региональной интеграционной платформы на основе базовых стандартов «Системы-112»
96	Мелихов В.В.	Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма	г. Смоленск	Информационная безопасность и киберпреступность
103	Мешков В.В.	Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) специалистов «Смоленский областной институт развития образования»	г. Смоленск	Музей истории образования Смоленской области. Основные направления развития информационных ресурсов.

106	Назарова О.В.	Государственное бюджетное учреждение культуры «Смоленская областная универсальная библиотека им. А.Т. Твардовского»	г. Смоленск	Создание электронной библиотеки «Дворянские усадьбы Смоленской губернии как опыт изучения и сохранения межкультурного наследия России»
114	Окунев Б.В., Фоминков В.П.	Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске	г. Смоленск	Роль образовательных организаций высшего образования в обеспечении информационной безопасности государственных ресурсов
117	Панкратов В.М.	Автономное учреждение Воронежской области «Мультифункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг»	г. Воронеж	Опыт внедрения АИС МФЦ в Воронежской области
121	Парфенова И.А.	Смоленский государственный университет	г. Смоленск	Технология музейной педагогики как средство обеспечения метапредметных образовательных результатов обучающихся на уроках математики и информатики: постановка проблемы и анализ основных понятий
124	Рылов М.Ю.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Брянский государственный технический университет»	г. Брянск	Разработка метода оптимизации дополнительных технических возможностей алгоритмов обработки информации в среде портала органов исполнительной власти
128	Салов Б.В.	Смоленский государственный университет	г. Смоленск	Баллистика