

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Акционерное общество «Научно-производственное предприятие “Радар ммс”»
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»



*Сборник тезисов работ
участников секции*

«Инновационные технологии в образовании»

*XIV открытой юношеской
научно-практической конференции*
**«БУДУЩЕЕ СИЛЬНОЙ РОССИИ –
В ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ»**

*23 – 24 сентября 2020 года,
Санкт-Петербург*

*Сборник тезисов работ
участников секции*
«Инновационные технологии в образовании»
*XIV открытой юношеской
научно-практической конференции*
**«БУДУЩЕЕ СИЛЬНОЙ РОССИИ –
В ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ»**

Введение

Научно-практические конференции как наиболее массовая форма привлечения подростков и юношества к научно-техническому творчеству и исследовательской деятельности начали проводиться в Ленинграде в 1973 году. Одним из важнейших факторов развития страны является развитие кадрового потенциала научных и производственных организаций. Для этого необходим постоянный приток в сферу исследовательской деятельности талантливой молодежи. Мировой и отечественный опыт показывает, что для решения этой проблемы необходима системная работа, предусматривающая раннюю профориентацию и привлечение молодежи, начиная со школьного возраста, к участию в выполнении (в том или ином качестве) реальных исследований и экспериментов.

В 2020 году в Санкт-Петербурге в 14-й раз проводится Открытая юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России – в высоких технологиях».

О высоком уровне и значимости конференции говорит тот факт, что с каждым годом растет число участников конференции и уровень их подготовки, а также актуальность и практическая значимость представляемых работ, расширяется география участвующих в конференции регионов от Дальневосточного федерального округа до Республики Крым и Калининграда, в состав жюри ежегодно входят ведущие ученые, инженеры-конструкторы производственных предприятий Санкт-Петербурга и специалисты образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Учредители и организаторы конференции: Комитет по образованию Санкт-Петербурга, Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Радар ммс», Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных, при поддержке Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, ПАО «Сбербанк России».

Использование онлайн сервисов в образовательном процессе системы профессионального образования

Мальцева Анна Вячеславовна

СПб ГБПОУ «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»
Санкт-Петербург

Аннотация:

Онлайн сервисы сегодня можно и нужно интегрировать в образовательный процесс. В связи с их разнообразием представляется целесообразным обобщить и доставить до заинтересованного профессионального сообщества опыт применения интернет-ресурсов в преподавании экономических дисциплин в системе профессионального образования.

Ключевые слова:

Онлайн-сервисы, интернет-ресурсы, профессиональное образование, экономические дисциплины.

Эпиграф:

Развивайте страсть к обучению.
Энтони де Анджело

Цель работы:

Обобщить и распространить опыт использования онлайн-сервисов в преподавании экономических дисциплин в системе профессионального образования.

Введение:

В настоящее время преподаватели внедряют в образовательный процесс различные информационные технологии, в том числе использование онлайн-сервисов. В силу своих дидактических свойств, таких как простота использования и доступность, интерактивность и мультимедийность, онлайн - сервисы являются одним из способов решения проблемы оптимизации организации учебной деятельности. Но для того, чтобы научить обучающихся самостоятельно «добывать» знания и применять их на практике, формировать креативное мышление, необходимо чтобы и сами педагоги на высоком уровне владели современными технологиями. Рассмотрим некоторые из них, полезные при преподавании экономических дисциплин в системе СПО.

Основные тезисы:

Прежде всего, выделим портал Проекта Минфина «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» <http://вашифинансы.рф/>. Основные направления использования информационных возможностей этого ресурса: интерактивные уроки; внеаудиторная работа обучающихся; методическое сопровождение; участие в онлайн мероприятиях. Материалы портала <https://Вашифинансы.рф> могут использоваться в рамках таких дисциплин, как «Финансы», «Денежное обращение и кредит», «Налоги и налогообложение», «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», «Экономика», «Право и организация социального обеспечения» и др. Тематика портала охватывает разделы: финансовое планирование; ведение бюджета; инвестиции и риски; защита прав потребителей; управление кредитной нагрузкой; личная финансовая без-

опасность; финансовое воспитание; пенсионное обеспечение; страхование; банки и биржи; налоги; происхождение денег и т.д. По данным вопросам разработаны комиксы, интерактивные уроки, видеоролики, обучающие и методические материалы, тесты и многое другое.

Следующий онлайн ресурс будет полезен при изучении дисциплин «Налоги и налогообложение», «Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами» - это портал Федеральной налоговой службы <https://www.nalog.ru>. Данный интернет-сервис применяется при изучении налогов и налоговой системы РФ в целом, заполнении налоговых деклараций, расчете пеней, получении реквизитов для оформления платежных поручений и др.

В учебном процессе по дисциплине «Финансы, денежное обращение и кредит» интересно использование портала Центрального банка РФ, а именно - обучающей игры «Признаки подлинности банкнот Банка России» https://cbr.ru/Banknotes_coins/working_cash/, а также раздела Банкноты и монеты https://cbr.ru/Banknotes_coins/.

При изучении дисциплин «Бухгалтерский учет» и «Аудит» нами активно используются онлайн-сервисы "Конструктор учетной политики":

<https://www.consultant.ru/about/software/cons/kup/>;

https://www.klerk.ru/tools/accounting_policy/ и др.

Применение онлайн сервисов в процессе обучения вызывает у обучающихся повышенный интерес и усиливает мотивацию обучения, так как создает возможность доступа к новой информации в сочетании цвета, мультимедиа, музыки, звуковой речи, «диалога» с источником знаний, расширяет возможности представления учебной информации. Немаловажно, что обучающиеся могут самостоятельно планировать время выполнения заданий.

Использование онлайн сервисов дает возможность педагогу индивидуализировать процесс обучения, повысить мотивацию к изучению дисциплины. Все участники образовательного процесса имеют возможность, используя средства Интернет, заняться самообразованием, исследовательской деятельностью.

Обучающиеся Академии машиностроения имени Ж.Я. Котина с большим интересом приняли участие в V Всероссийской неделе финансовой грамотности в апреле 2019 г., прошли онлайн марафон по финансовой грамотности от официального партнера ООО «Инфоурок», онлайн курс повышения финансовой грамотности, а также приняли участие в VI Всероссийской неделе сбережений в ноябре 2019 г.

Заключение, результаты или выводы:

Использование онлайн-сервисов позволяет сформировать как общие, так и профессиональные компетенции, разнообразить формы и методы образовательной деятельности; повышает интерес обучающихся к учебному процессу и эффективность усвоения ими материала.

Список использованной литературы:

1. <http://www.вашифинансы.рф/>
2. <https://www.nalog.ru>.
3. <http://www.consultant.ru/about/software/cons/kup/>
4. https://www.klerk.ru/tools/accounting_policy/

Agile и гибкие методологии разработки в образовании

Карьков Дмитрий Витальевич

МУ ДО «ДЮЦ «Единство»

Вологда

Научный руководитель: Дмитрий Витальевич Карьков

МУ ДО «ДЮЦ «Единство», педагог-организатор

Аннотация:

В проекте рассматривается процесс применения технологии Agile, методики ее осуществления, используемые автором в организуемом им образовательном процессе. К эффективным методикам реализации технологии Agile в образовательном процессе относятся Scrum и Kanban, алгоритмы применения которых позволяют обучающимся при разработке и реализации проектов достигать запланированную цель и решать поставленные задачи в определенные сроки. Гибкие методологии очень востребованы, как и люди, которые глубоко разбираются в общих принципах и конкретных способах их построения. Транслирование опыта использования технологии Agile, методик Scrum и Kanban в образовательный процесс, их апробирование могут стать актуальным подходом к выбору инновационных форм обучения детей и молодежи в настоящее время, совершенствовать развитие проектного образования.

Ключевые слова:

Цифровые технологии, аджайл (Agile), «Agile-манифест», гибкие методологии, адаптивные подходы, каскадная модель, скрам-метод, канбан-метод, цифровая экономика, проекты

Цель работы:

Апробирование возможностей применения технологии Agile и гибких методологий в образовательном процессе.

Введение:

В современных образовательных организациях, при удовлетворении все возрастающих потребностей обучающихся, утрачивают свои позиции некоторые подходы и технологии. На их место приходят гибкие методики и методы, например, такие как аджайл (Agile) – система гибкого управления проектами. Сам по себе аджайл – это не конкретный набор действий, а свод ценностей и принципов. Внутри аджайла существуют разные подходы (или методики) к рабочим процессам. Он помогает по-новому взглянуть на организацию проектного обучения. Участие школьников в подобных технологиях позволяет освоить проектирование, научиться ставить цель и ее достигать, анализировать и планировать свою деятельность. Это мотивирует молодежь изучать современные цифровые технологии, заложенные в основу цифровой экономики, а в дальнейшем и осваивать востребованные профессии, например, такие как: скрам-мастер, владелец продукта (productowner), аджайл-коуч.

Основные тезисы:

Главная проблема, с которой мы сталкиваемся при разработке и реализации проекта сегодня, – это неопределенность. Во-первых, это неопределенность с технологиями, с правильным их выбором. Традиционные технологии и практики могут не срабатывать. И тогда возникает вопрос – а что делать организации, какие технологии применить, чтобы добиться успеха? Предлагается использовать Agile, организовать

вать небольшие аджайл-команды, которые будут разбираться в новом для себя поле и тестировать гипотезы. Во-вторых, неопределенность с организацией работы, которая мешает понять, как решается текущая задача в данной организации. Не все члены команды одинаковы, не все быстро успевают, четко ставят задачи и вовремя достигают результат. Как показывает практика организации проектного обучения в дополнительном образовании, ученики могут успешно осваивать Scrum и Kanban методы. Скрам – один из гибких методов управления проектами. Он помогает командам перестроить свою работу по-новому: с помощью особого разделения ролей и настройки работы на определенный ритм команда может начать выдавать более стабильный результат и стать более слаженной. В скраме также есть практики, которые помогают понять, правильно ли работает команда. К ним относятся: «цель спринта», «критерий готовности». Канбан – метод можно внедрять в любой команде и на любом этапе проекта. Канбан-метод характеризуется визуализацией: карточки, доска и связи. Поэтому все основные практики канбана визуализированы. К ним относятся: «визуализация» и «управление потоком».

Заключение, результаты или выводы:

Таким образом, технологии Agile и гибких методологий могут использоваться в образовательном процессе в настоящее время. Для создания проектов командами школьников апробированы Scrum и Kanban методы, практика использования которых доказала свою эффективность и позволила по-новому организовать процесс взаимодействия с детьми и молодежью. У разработчиков проектов (команд обучающихся) при использовании рассмотренных нами технологий произошли позитивные изменения как в проявлении более замотивированной позиции в достижении результата, который закладывался при проектировании, так и в желании работать вместе, быть командой единомышленников. По-нашему мнению, повысился уровень их компетенций в выполнении таких функций, как анализ, целеполагание и контроль, составление продуманного и осмысленного контента проекта. Эффективно стало распределение полномочий и умение это делать, появилась взаимозаменяемость. Треть школьников, научных проектировать по технологии Agile и гибких методологий, готова выводить результаты проектной деятельности до уровня их внедрения в реальные сферы жизнедеятельности и секторы экономики. Повысилась результативность образовательного процесса как со стороны обучающихся (повышение уровня их компетенций по изученной программе и умения использовать результаты на практике), так и со стороны преподавателя дополнительного образования (применение наиболее эффективных, даже можно сказать, «продвинутых» технологий получения более высокого результата при организации взаимодействия с учениками). Повысилось техническое совершенство и качество образовательного процесса.

Список использованной литературы:

1. Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 9th International Conference, XP 2008, Limerick, Ireland, June 10-14, 2008, Proceedings ... Notes in Business Information Processing. - М: ИЛ, 2014. - 258 с.
2. AmitMitra. Agile Systems With Reusable Patterns of Business Knowledge: A Component-Based Approach (Artech House Computing Library) / AmitMitra. - М: Высшая школа, 2015. - 416 с.
3. AmrElssamadisy. Agile Adoption Patterns: A Roadmap to Organizational Success / AmrElssamadisy. - М.: Addison-Wesley Professional, 2017. - 408 с.
4. Barry W. Boehm. Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed / Barry W. Boehm, Richard Turner, Barry Boehm. - М: Мир, 2017.- 205 с.

5. Craig Larman. Agile and Iterative Development: A Manager's Guide / Craig Larman. - М.: Addison-Wesley Professional, 2016. - 368 с.
6. Dave Thomas. Agile Web Development with Rails (Pragmatic Programmers) / Dave Thomas и др. - М.: Pragmatic Bookshelf, 2018. - 720 с.

Инновации в современной деятельности преподавателя и студента

Коновалова Ольга Васильевна

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»
Санкт-Петербург

Аннотация:

Современные технологии требуют другого подхода к процессу образования. Иногда студенты владеют лучшими навыками обращения с современными техническими гаджетами, лучше ориентируются в мире интернета и могут быстрее найти нужный материал. Знания преподавателя и навыки обучающихся помогают совместной работе над исследовательскими проектами, творческими работами, работах в группах и способствуют развитию нобелевского мышления – мышления на грани наук.

Ключевые слова:

Исследовательская работа, нобелевское мышление, творческие проекты, интернет и подготовка высокопрофессиональных кадров.

Цель работы:

Показать инновационные методы взаимодействия преподавателя и студента, стимулирующие достижения общих задач в процессе профессионального обучения.

Введение:

Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения направлены на формирование у студентов комплексных знаний, умений, навыков и качеств, которые бы позволили выпускникам стать конкурентоспособными, профессионально трудоустроиваемыми на рынке труда. Предлагается большая доля синхронного группового обучения и большая доля самостоятельной работы каждого студента. Остро встает вопрос получения не только теоретических знаний, но и практической направленности применения полученных знаний.

Основные тезисы:

1. На первый план выходит ориентирующая функция в систематизации большого разнородного материала и умение обучающегося ориентироваться в разнообразных информационных ресурсах.
 - А) Использование интернета для нахождения электронного учебника или другого источника для использования во время занятий или дома.
 - Б) использование фотографирования на мобильный телефон для дальнейшего размещения в тетради обучающимися с плохим зрением или неуспевающими записывать за преподавателем с доски или презентации.
2. Цель преподавателя не непосредственная передача информации, а постановка проблемы и обозначение дискуссионных моментов.
3. Общим направлением инноваций становится индивидуализация образования обучающегося и активизация его работы. Индивидуальная исследовательская работа – фактор практической подготовки к будущей специальности.

4. Использование интерактивного обучения – обучение с использованием информационно-компьютерных технологий, каждый обучающийся выбирает индивидуальную траекторию обучения.
5. Преподаватель призван организовать продуктивное взаимодействие с обучающимся в процессе обучения, выработать индивидуальную стратегию обучения (презентации, выступления на конференциях, материалы для мониторинга результатов обучения, статьи, творческие задания).
6. В процессе обучения обучающийся использует материалы преподавателя, а преподаватель использует лучшие работы обучающихся, при этом создается единая образовательная среда, которая обеспечивает эффективное взаимодействие преподавателя и обучающихся.
7. Более широкое толкование интерактивного обучения как способности взаимодействовать с обучающимся в процессе диалога, наличия обязательной обратной связи, взаимной оценки и контроля.
 - А) Работа в малых группах, команде. Организуется индивидуальная, парная и групповая работа. Активизация процесса в группах с разным уровнем знаний.
 - Б) Проектная деятельность. Анализ конкретных ситуаций. Работа с документами и различными источниками информации.
 - В) Ролевые и деловые игры, с включением в процесс познания всех участников группы. Совместная деятельность предопределяет, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, а в ходе работы идет обмен знаниями.
8. Формирование мышления в процессе исследовательской деятельности как собственное научное открытие.

Заключение, результаты или выводы:

1. Формируется новый навык мыслительной деятельности, новая способность, которая повышает общий интеллектуальный и личностный уровень, при этом задействовано большее количество средств.
2. Инновационные методы повышают эффективность обучения, способствуют появлению устойчивого интереса к изучаемому предмету, помогают приблизить образование к практическим нуждам обучающихся и общества в целом.
3. Индивидуально-творческие методы обучения обеспечивают реализацию саморазвития обучающихся.

В процессе своей работы со студентами я использую исследовательскую работу как индивидуальную, так и групповую. Студенты выбирают тему для будущей проектной работы, собирают материал по экологическому мониторингу и делают обработку материала. Они получают первые навыки работы по специальности и учатся публичным выступлениям. Также на занятиях студенты выполняют творческие работы на разные темы и в разных вариантах исполнения: рисунки, стихи, рассказы, отчеты статьи поделки, презентации, видеофильмы. В работе я использую такую форму, как тематические экскурсии.

Все это способствует лучшему и качественному, осознанному подходу к получению знаний. Студенты эффективнее занимаются на старших курсах, утверждают в правильности выбранной специальности.

Список использованной литературы:

1. Оплетина Н.В. «К вопросу о роли Российской системы образования в инновационной экономике». Вестник М 2013 г.
2. Черкасов М.Н. Инновационные методы обучения студентов «Сибак» Новосибирск 2012 г.

Рабочая тетрадь по подготовке к ОГЭ по информатике с элементами дополненной реальности

Капитонова Алена Алексеевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 17»

Иваново

Научный руководитель: Завьялова Ольга Алексеевна

Шуйский филиал Ивановского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент кафедры, учитель информатики МОУ Китовская средняя школа

Аннотация:

Рассматривается дополненная реальность как средство для создания интерактивного учебного материала по информатике. Дается определение и история данного термина, а также технические средства для его использования. Акцент делается на интерактивной рабочей тетради, созданной для подготовки к основному государственному экзамену средствами инструментов дополненной реальности.

Ключевые слова:

Дополненная реальность, инновационные технологии, рабочая тетрадь, основной государственный экзамен по информатике, образовательная деятельность, педагогика.

Эпиграф:

«Наука есть не что иное, как отображение действительности»

Френсис Бэкон

Цель работы:

Разработка комплекта интерактивных учебных материалов по отдельным темам базового курса информатики средствами инструментов дополненной реальности и методики их использования в образовательном процессе.

Введение:

Принцип обучения через «ситуацию успеха» и осознание своего личного вклада в будущее использовался очень давно, еще со времен древнеегипетских практик и античных богослужений. В настоящее время он также не утратил своей актуальности. Сейчас образование обогатилось рядом инноваций, которые вызвали целый ряд интерактивных методов обучения, которые через игровую деятельность формируют личный опыт. В настоящее время все стремительнее развивается процесс внедрения инновационных технологий в образовательную деятельность. Но одной из главных задач учителя является, помимо увеличения знаний обучающихся, расширение теоретической и практической составляющей данного предмета, сделать урок интересным и необычным, что можно осуществить благодаря появляющимся технологиям. Эти технологии не только улучшают нашу жизнь, но и становятся ее неотъемлемой частью. Одним из примеров служит дополненная реальность.

Основные тезисы:

В современных условиях виртуальная реальность под контролем учителей и преподавателей дает возможность создавать инновационные учебные материалы. При ограниченном финансировании российского образования, воплощение в процесс

обучения AR – технологий не требует значительных затрат, так как учащиеся используют свои гаджеты, а учебники не нужно будет перепечатывать. Нами были совершены следующие шаги:

1. Проанализированы сущности технологии дополненной реальности, а также показаны возможности использования технологии в образовательном процессе школы.
2. Рассмотрена история создания данной технологии.
3. Проведен анализ научных публикаций и учебно-методических материалов по теме исследования.
4. Протестированы различные приложения AR с точки зрения использования в обучении школьников. Это позволило выделить сервисы, которые использовались для разработки учебных материалов.
5. Описаны технологии создания объектов дополненной реальности с помощью приложений Zappar и QR-код.
6. Произведен сравнительный анализ тетради, которая включает в себя задания по следующим темам: Количество информации. Единицы измерения информации; Системы счисления; Скорость передачи информации; Кодирование и декодирование информации; Логические значения, операции, выражения; Алгоритмы. Простые исполнители; Основные устройства, используемые в ИКТ; Поисковые запросы; Графическое представление информации. Всего разработано 30 заданий в различных форматах: задачи с самопроверкой, проверкой одноклассников, учителем, а также всевозможные интерактивные задания.
7. Разработаны учебные и методические материалы для использования в процессе обучения базового курса информатики в виде рабочей тетради для подготовки к основному государственному экзамену в 9 классе.

Таким образом, можно утверждать, что дополненная реальность играет большую роль в образовании. Мы не можем остановить распространение гаджетов и их использование в нашей жизни, поэтому наша задача – освоить устройства дополненной реальности и обеспечить их применение в образовательных целях.

Заключение, результаты или выводы:

Ни для кого не секрет, что пандемия коронавируса перевернула жизнь каждого человека, в том числе и школьников, которые оказались заложниками в нынешней ситуации. Сейчас родители должны следить, чтобы учащиеся вовремя выполняли задания, а также контролировать сам процесс обучения детей. Конечно, всех сложнее оказалось выпускникам, ведь нужно было грамотно распределить время. Рабочая тетрадь для подготовки к ОГЭ, помимо систематизированного теоретического и практического материала помогает организовать самостоятельную работу, а также превратить процесс подготовки в нестандартный и интересный, что позволяет помочь достигнуть наивысших результатов. Стоит упомянуть о преимуществах использования рабочей тетради для подготовки к основному государственному экзамену:

1. Использование тетради исключает необходимость тратить время на запись аудиторных и внеаудиторных заданий, так как весь необходимый материал там представлен, если нужно записать что-то дополнительное, то для этого существует последняя страничка «заметки».
2. Тетрадь на печатной основе дает возможность провести определенную подготовку школьника на уроке.
3. Она позволяет учащимся более осознанно, целенаправленно изучить теоретический материал.

4. Тетрадь содержит большое количество иллюстраций, что способствует более полному восприятию получаемой информации, а вследствие этого более прочному усвоению знаний.
5. Работая с каждым заданием самостоятельно, у школьников появляется возможность максимально приложить свои способности для его выполнения, что также способствует более качественному усвоению изучаемого материала.
6. Дополненная реальность позволяет превратить монотонный и неподвижный процесс в активную и увлекательную деятельность.

Список использованной литературы:

1. Андреева, Н. Д. Электронное пособие как интерактивное средство обучения / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. А. Степанова // Биология в школе. - 2008. - №1. - С. 47 - 48.
2. Игнатъева, Э. А. Использование технологии дополненной реальности в учебном процессе / Э. А. Игнатъева. - Текст : электронный // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. - 2019. - №4. - С. 177-182. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologii-dopolnenoj-realnosti-v-uchebnom-protseesse> (дата обращения: 26.12.2019)
3. Кудимова, Н. В. Методические приемы создания дополнительной реальности для достижения образовательных результатов / Н. В. Кудимова, О. Г. Петрова // Информатика и образование. - 2013. - №9. - С. 10-15.

Стимулирующий развивающий стенд (прототип) для осуществления программ дополнительного образования в области радиоэлектроники, микропроцессорной техники, информатики и программирования, дизайна, технического творчества

Крюков Владислав Анатольевич

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»
Санкт-Петербург

Аннотация:

При преподавании ряда программ дополнительного образования (например, в области радиоэлектроники) возникает необходимость постоянного поддержания интереса к изучаемому предмету, что достаточно сложно, так как обучающиеся создают свои устройства достаточно длительное время, в то время как желают получить быстрый и впечатляющий результат, не имея при этом достаточных знаний и навыков. Необходимо увлечь обучающихся, предоставить им возможности уже с первых шагов видеть не виртуальные результаты своего творчества. Стимулирование и развитие творчества происходит в виде захватывающей игры, в которую играли еще их папы и дедушки, а представляемый стенд делает ее на порядки интереснее!

Ключевые слова:

Радиоэлектроника, дизайн, техническое творчество, стимулирование развития и обучения, информатика

Эпиграф:

«Играем и доигрываемся!»

Цель работы:

Создание учебного пособия, способного охватить несколько тем обучения по программам дополнительного образования и в значительной степени стимулировать творческое развитие детей различного возраста, фактически от 7 до 15 лет.

Введение:

При преподавании ряда программ дополнительного образования часто возникают сложности поддержания интереса обучаемых к предмету, особенно для обучающихся в возрасте до 12 лет, так как создаваемые ими простейшие устройства на фоне существующих электронных гаджетов могут выглядеть скучными и неинтересными. То есть первые занятия не приносят каких-то ожидаемых результатов и эмоций, в следствие чего обучаемому становится неинтересно. Соответственно, возникает задача создания такого универсального стенда, где обучаемый может уже с самых первых шагов в техническом творчестве видеть результат собственного творчества.

Основные тезисы:

Стенд выполнен в виде доработанной и размещенной на прочном фанерном основании достаточно известной еще в СССР игрушки – железной дороги "РІКО", производимой в ГДР (в настоящее время производится различными фирмами разных стран). Доработка железной дороги заключается в разбиении трассы на электрически изолированные друг от друга участки, питание которых выведено на коммутационное устройство, а также оборудования трех стрелочных переводов сервоприводами, каналы управления которыми выведены на коммутационное поле. Блокировочные участки оборудованы светодиодными лентами, закрепленными на фанерном основании, которые указывают полярность поданного на пути напряжения. Используемое напряжение питания железной дороги не превышает 12 вольт и является совершенно безопасным. На стенде смоделировано несколько условий: "разъезд", "тупик", а также наличие блокировочных участков позволяет создавать ряд задач различной сложности, соответствующих развитию технического творчества детей. В рамках программы дополнительного образования «Занимательная радиоэлектроника» (базовый возраст обучающихся 10-12 лет), стенд позволяет пройти путь от создания простейших коммутационных устройств, подключаемых к стенду, до создания микропроцессорного управления стендом и написания программ к нему, а также осуществлять полное понимание физических, логических и информационных процессов у детей в процессе обучения и творчества. Первоначально не ставились задачи создания моделей-копий, дизайна трассы, но возможности участия работы со стендом других (и непрофильных в том числе) детских объединений приветствуется! В работе со стендом уже присоединилась «Детская Дизайн-Студия», и, что совершенно логично, каждое детское объединение занимается своим профильным делом. Стенд имеет универсальность нескольких порядков работы с ним, например, в рамках лаборатории радиоэлектроники, все программы обучения, могут использовать описываемый стенд в собственных целях для разных возрастных групп. В рамках лаборатории робототехники, стенд имеет полную совместимость с Ардуино. В рамках программы «Занимательная радиоэлектроника» мы, в том числе, используем и Ардуино-модули, лишь с той разницей, что их использование происходит на других уровнях (начиная от простейших схем с коммутацией и заканчивая программированием на языке «низкого» уровня – Си, который, однако, позволяет проявить творческие возможности в гораздо более широком диапазоне. Мы будем

рады, если к нашему коллективному творчеству присоединятся машиностроительная лаборатория, студия 3D-печати и моделисты.

Заключение, результаты или выводы:

В настоящий момент на стенде уже успешно производится обучение детей в возрасте от 8 до 15 лет, в процессе обучения проверяются полученные ими знания. Обучающиеся в детских объединениях видят конечные и не виртуальные результаты собственного творчества, что создает интересы и развивает воображение. Работа со стендом нескольких детских объединений разных профилей дает возможность представления результатов творчества на выставках разных направлений. Стенд имеет возможности развития путем добавления элементов, включая смену дизайна. Описываемый стенд может быть повторен в любых детских учреждениях, используемые материалы не являются дефицитными и дорогими.

Список использованной литературы:

1. «Программирование на языке С для AVR и PIC микроконтроллеров». Шпак Ю.А. «МК-Пресс», 2006 г.
2. «Искусство схемотехники». П. Хоровиц, У.Хилл. «Мир», 1993г.

Метод проектов – технология активного обучения, направленная на развитие творческого потенциала молодежи в сферах высоких технологий

Васюкова Ирина Ивановна

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»
Санкт-Петербург

Аннотация:

В данной статье представлен опыт работы со студентами 1 курса колледжа. Описаны приемы и методы активного обучения, направленные на развитие творческого потенциала, и формирование интереса к будущей профессии.

Ключевые слова:

Метод проектов, активное обучение, профессия, опыт работы

Эпиграф:

«Самое главное в образовании - это человек. Человек, который разжигает в вас любопытство, который кормит ваше любопытство; компьютеры не могут дать вам этого». (с) Стив Джобс

Цель работы:

Обобщить и представить накопленный педагогический опыт работы со студентами; рассказать о методиках работы над проектами; показать важность внедрения студенческих профессионально-ориентированных проектов на первых курсах обучения.

Введение:

В теории и практике работы современного педагога сегодня существует множество вариантов учебно-воспитательного процесса. Принципиально важной стороной в любой педагогической технологии является позиция подростка в образовательном процессе, отношении к нему со стороны взрослых. Из большого многообразия ак-

тивных технологий хочется выделить технологию проектов. Наряду с классическим образованием, данная технология, позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся, носит творческий и поисковый характер, а именно поэтому, побуждает учащихся к познавательной активности.

Основные тезисы:

В апреле 2019 года, студент Балов Рустам, выступавший с проектом на XIII открытой научно-практической юношеской конференции «Будущее сильной России – в высоких технологиях» в секции «Программирование», после конференции мне сказал: «А почему нельзя все предметы, изучать как проекты? Мне не интересно просто читать учебник, можно все темы изучать, делая проекты. В процессе узнаешь много нового не только по конкретному вопросу, но и огромное количество интересной мульти-информации. На следующий год я обязательно придумаю, что-то «такое этакое» ... Я долго размышляла над этим разговором, уговаривала себя: «Как можно заменить базовое системное ядро знаний проектами?» Ведь следует учитывать, что технология активного обучения (в нашем случае метод проектов) нацелена на развитие познавательной сферы обучающихся сознательное и активное осмысление и усвоение ими информации, но ее возможно использовать только тогда, когда обучаемые уже владеют основами необходимой информации, полученной, как правило, традиционными методами. Поэтому целесообразно противопоставлять традиционные и инновационные методы. Необходимо их разумно сочетать, в зависимости от задач и ситуаций, стоящих перед учебным процессом. Опыт внедрения студенческих профессионально-ориентированных проектов, хочу представить Вам на проектах последних трех лет. Это не есть разовые акции, это планомерно внедряемая и продвигаемая технология как в изучении предметной области (математики и программирования), так и в воспитательной работе. Первый краткосрочный (мини проект) это проект «Моя группа. Моя профессия». Этот проект реализуется уже четвертый год подряд студентами групп является яркой иллюстрацией личностно-ориентированной технологии. Основное в этом проекте – обучение в сотрудничестве – групповая работа обучающихся, которые работают вместе над созданием творческого продукта. Приведу примеры профессионально-ориентированных годовых проектов, которые направлены на формирование стойкого интереса к будущей профессии и являются возможностью сделать первые шаги в сфере высоких технологий. 2016 год – «Мультипликационные этюды – «Самые красивые физические эксперименты». 2017 год – «Компьютерные технологии, как возможность социализации людей с нарушением зрения. «Обучение программированию слепых и слабовидящих». 2019 год – Развивающая игра «Путешествие динозаврика Pebble». 2020 год – «Нейронная сеть для распознавания лиц и эмоций человека, и возможность её интеграции в систему «Умный дом». Количество проектов, связанных с будущей специальностью (программирование), увеличилось в три раза за последние три года.

Заключение, результаты или выводы:

Здесь органично переплетаются методы активного взаимодействия студентов и педагога. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена не на сообщение обучающимся готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на организацию их для самостоятельного получения знаний, освоение умений в процессе активной познавательной деятельности, направленной на решение образовательных проблем. Можно сказать, что метод мини-проектов, не только помогает активизировать познавательную деятельность обучающихся, но

и повышает самооценку, создает рабочую и дружескую атмосферу в группе, которая влияет на результаты работы и учебы в целом.

Паспорт «гибких» компетенций дополнительной общеобразовательной программы

Власова Анастасия Валерьевна

ГБНОУ «Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
Санкт-Петербург

Аннотация:

Система дополнительного образования детей предоставляет широкие возможности для развития «гибких» компетенций ребенка и способствует активизации процесса профессионального самоопределения, предлагает разнообразные программы и мероприятия. Паспорт «гибких» компетенций составляется на каждую образовательную программу, по которой занимается ребенок с целью выявления признаков наличия процессов формирования «гибких» компетенций.

Ключевые слова:

«Гибкие» компетенции, образовательная программа

Эпиграф:

Не учить, а направлять, не критиковать, а советовать, не настаивать, а показывать на примере!

Цель работы:

Паспорт «гибких» компетенций направлен на совершенствование образовательного процесса в рамках реализации образовательной программы.

Введение:

«Гибкие» компетенции или мягкие компетенции (англ. Softskills) - комплекс накопленных знаний и умений из различных областей науки, связанных с неспециализированным видом деятельности, умение комбинировать и эффективно применять данные знания для решения необходимых надпрофессиональных задач. Чем больше «гибких» компетенций учащиеся имеют, тем выше вероятность их успешности в современном мире и профессиональном сообществе.

Основные тезисы:

Паспорт «гибких» компетенций представляет собой авторский методический продукт, разработанный педагогическим коллективом Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных. Он может использоваться педагогами дополнительного образования всех направленностей с целью паспортизации образовательных программ, т.е. инвентаризации их содержания с точки зрения развития «гибких» компетенций у учащихся.

Наличие признаков формирования «гибких» компетенций у учащихся может быть отражено в программе:

- в содержании образовательной программы;
- в задачах и планируемых результатах освоения образовательной программы;
- в материалах учебно-методического комплекса программы; в оценочных и методических материалах программы;

- в темах занятий в календарно-тематическом плане программы.

Педагог из предложенного перечня компетенций определяет «гибкие» компетенции, на формирование которых направлено освоение образовательной программы, и заполняет Паспорт «гибких» компетенций. Перечень компетенций: коммуникативная, адаптивная, исследовательская, эмоциональный интеллект, информационная, креативность, здоровьесбережение, командная работа, критическое мышление.

В конце учебного года педагог проводит «контрольную» диагностику «гибких» компетенций среди учащихся. Результаты «контрольной» диагностики подтверждают или корректируют первоначальный педагогический анализ образовательной программы.

Набор «гибких» компетенций может быть представлен инфографикой в рекламных буклетах отделов учреждения в рамках приемной кампании. Родители будут понимать, что образовательная программа, по которой занимается ребенок, дает не только предметные знания и умения, но и направлена на развитие «гибких» компетенций, способствующих успешности ребенка в будущем.

Заключение, результаты или выводы

Паспорт «гибких» компетенций является самостоятельным универсальным методическим продуктом, который может быть использован педагогами дополнительного образования любой направленности с целью обновления содержания дополнительной общеобразовательной программы на основе компетентностного подхода.

Список использованной литературы

1. Атлас новых профессий: <http://atlas100.ru/>
2. Паспорт «гибких» компетенций:
http://www.anichkov.ru/official/gzrdo/passport_gibkih_kompetencii.pdf