методом импульсного прессования смеси порошков соответствующих составов с использованием бризантных взрывчатых веществ.

С учетом конфигурации детали «нитевод», а также анализируя требования для конструирования оснастки, была спроектирована технологическая оснастка, состоящая из двух дисков с отверстиями и одного без отверстий, диски которой по средствам сварки присоединены к трубке, на которой нарезана резьба. Оснастка является разборной и есть возможность изменять количество дисков. Также из-за того что мы производим подогрев деталей, мы устанавливаем оснастку в нагревательное устройство, в котором она крепиться за счет винтового соединения, при этом этого достаточно чтобы оснастка находилась в устойчивом состоянии.

Детали устанавливаются в соответствующие отверстия в двух дисках один под одним и упирается в третий, при этом требуемая для напыления часть нитевода – ушко оснасткой не перекрывается.

Данная конструкция в целом отвечает всем необходимым требованиям для качественного проведения процесса нанесения покрытий магнетронным методом на деталь «нитевод».

УДК 327

Мацур Е.В.

СПОСОБЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

БНТУ, Минск
Научный руководитель Астапчик Н.И.

Со стремительным развитием компьютерных технологий методы программирования и создания веб-сайтов становятся все более популярными и привлекают внимание огромного количества людей. Начать разрабатывать программы сможет даже человек без специального образования, главное – желание и стремление к изучению нового материала и постоянная практика. Существует великое множество способов освоения нового материала в данной области. Ниже перечислены основные способы обучения, которые можно использовать при изучении программирования.

Специализированные курсы. Курсы – это образовательное мероприятие, направленное на удовлетворение познавательных

потребностей слушателей в определенной сфере профессиональной деятельности или области знаний. Множество работодателей положительно реагируют на наличие разнообразных сертификатов о завершении обучения в компьютерных академиях.

Онлайн-тренинги. Онлайн-тренинг – это такой вид обучения, который помогает получить новые знания и навыки онлайн, но при этом важно, чтобы все участники были полностью вовлечены в процесс тренинга.

Удаленные бесплатные курсы. В интернете очень большое количество сервисов, с помощью которых можно просмотреть курсы лекций Оксфорда, Гарварда и других знаменитых учебных заведений мира. Также существуют специальные платформы для тренировки практических навыков программирования.

Вебинары по программированию. Вебинар – это обучающее онлайн-занятие или корпоративное онлайн-совещание. В вебинаре всегда участвуют две стороны: докладчик-ведущий и слушатели. Обычно участники могут видеть ведущего, а он их – нет.

Поиск наставника. Сообщество программистов полно людей, готовых прийти на помощь. Например, Hack.pledge() – сайт, который поможет найти наставника. Так же здесь можно стать наставником для кого-то другого, ведь преподавание изученного поможет лучше запомнить информацию.

Бесплатные книги по программированию. При решении проблемы или в поиске нужного ответа на вопрос, не стоит забывать о справочниках.

Обучающие игры. Иногда лучшим способом обучения являются игры. Существуют обучающие сайты, которые являются играми (например CodeCombat.com и CodinGame.com).

Приложения для детей. Несмотря на то, что многие программы для детского обучения весьма просты, некоторые из них подходят для любого возраста (например Scratch).

Технология геймификации. Геймификация – это когда игровые правила используют для достижения реальных целей. Другими словами, за счет игры скучные задания становятся интересными, избегаемое – желанным, а сложное – простым. Примеры сервисов, которые используют геймификацию для образования: Codecademy – обучение программированию на JavaScript, HTML, Python, Ruby,

Code School – еще один сервис для обучения программированию с элементами геймификации.

Визуализированная методика обучения программированию. Визуализация предполагает использование линии, диаграммы, графики, анимации и массу других средств для того, чтобы проиллюстрировать те соотношения, которые очень сложно описать обычным языком. Результатом визуализации должно быть создание новых образов и визуальных моделей.

Следует понимать, что пройдя одни только курсы или просмотрев ряд видеоуроков, сразу найти высокооплачиваемую работу невозможно. Для этого нужно комбинировать различные способы обучения и помнить, что для того чтобы усвоенный материал отложился, его нужно применять на практике – это является базой в изучении абсолютно любого языка программирования. Так же необходимо учитывать, что все люди индивидуальны, поэтому каждый вправе выбирать способы и методы обучения в зависимости от своих способностей, уровня подготовки и интересов.

УДК 327

Мацур Е.В.

СУЩНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

БНТУ, Минск
Научный руководитель Астапчик Н.И.

Люди изобретали различные игры на протяжении всей истории, ведь они обладают огромной силой и заставляют испытывать самые различные эмоции.

Существуют принципы, на которых построены все эти игры, и приемы, делающие их увлекательными. Эти принципы и приемы можно применять не только в играх, но и других сферах, например, таких как маркетинг, управление персоналом, здравоохранение, защита окружающей среды и образование.

Геймификация (игроизация, игрофикация) – это использование подходов, характерных для компьютерных игр, игрового мышления в неигровых контекстах. Другими словами, за счет игры можно сделать скучные задания интересными, избегаемое – желанным, а