

ОПИСАНИЕ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Долгин Т.С. Email: Dolgin1140@scientifictext.ru

Долгин Тимофей Сергеевич - учитель информатики,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 120,
магистрант,
кафедра физики и математики,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск

Аннотация: современное школьное образование направлено на подготовку ученика в высокотехнологичном конкурентном мире. Преподавание учебного предмета «Компьютерное моделирование» отражает и реализует основные ценностные ориентиры обучения в современной школе. Программа направлена на определение дальнейшей профессиональной траектории выпускника, формирование его технологической культуры посредством выполнения проектов с использованием программного обеспечения для создания трехмерных моделей (Компас, Fusion 360 и др.) современных станков с ЧПУ, технологий 3D печати.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, модели, станок с ЧПУ, проектная деятельность, профессиональная ориентация, технология.

THE DESCRIPTION OF AN INTEGRATIVE METHODOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SYSTEM THROUGH THE STUDYING COURSE OF COMPUTER MODELLING

Dolgin T.S.

Dolgin Timofey Sergeevich - IT-Teacher,
MUNICIPAL STATE-FUNDED EDUCATIONAL INSTITUTION
SCHOOL № 120,
Magistrate,
PHYSICS AND MATHS DEPARTMENT,
SOUTH URAL STATE HUMANITARIAN PEDAGOGICAL UNIVERSITY, CHELYABINSK

Abstract: modern school education aims at preparing students to living in high-technological competitive world. Teaching the subject "Computer modelling" reflects and fulfils basic issues of modern school. The program's task is to find out further professional perspectives of a graduating student and to develop his technical ment through making up projects based on the usage of the software able to create 3D models (Compass, Fusion 360 and so on), modern electronically controlled machines and technologies of 3D print.

Keywords: computer modelling, models, electronically controlled machines, project works, professional orientation, technology.

УДК 0 00 004 004.9 004.92

Мы живем в Челябинской области, являющейся крупнейшим индустриальным регионом, современное производство которого нуждается в высококвалифицированных кадрах, обладающих глубокими и разносторонними знаниями. В связи с этим меняются требования к качеству образования. Школа должна готовить ученика к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире. Для этого необходимо направлять деятельность учителя и учащегося не только на овладение суммой знаний, умений и навыков, но и на социальное, профессиональное становление выпускников. Важными ценностными ориентирами содержания образования становится умение учиться, трудолюбие, мотивация, созидательное творческое отношение к образованию, к труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии. Для нас способом воспитания этих ценностных ориентиров для учащихся стало преподавание учебного предмета «Компьютерное моделирование», программа которого была разработана нами в соавторстве с педагогами технологического лицея № 120.

Цель программы состоит в определении дальнейшей профессиональной траектории выпускника, формировании его технологической культуры. В ходе освоения курса формируется мыслящая, информированная, осознающая ответственность за свои поступки личность, способная добиваться поставленных целей, готовая к творческой профессиональной деятельности. Причем каждый ученик может состояться в ходе занятий как творец, найти себя в разных направлениях, пройти профессиональные пробы. Например, дизайнера (при создании компьютерных моделей), инженера (при

разработке технологических процессов изготовления проектов), оператора станка с ЧПУ, мастера ручной обработки материала, резчика по дереву [1, с. 29]. Каждый может определить свою образовательную нишу с ростом познавательных интересов и, следовательно, с высокой степенью мотивации. Я уверен, что мой предмет помогает детям осознать свою одаренность и успешность.

Достичь поставленных целей нам помогает использование на уроках современных станков с ЧПУ. В ходе изучения предмета «Компьютерное моделирование» дети знакомятся с различным программным обеспечением для создания трехмерных моделей (Компас, Fusion 360 и др.) современными станками, с ЧПУ, технологией 3D печати и современным производством, производят обработку заготовки на станке.

В современной педагогике проектная деятельность все больше рассматривается как фактор развития интеллектуальных, творческих возможностей, профессионального самоопределения, мощное образовательно-технологическое средство [2, с. 69]. Именно поэтому в завершении учебного года учащиеся подготавливают собственные проекты различной степени сложности и тематики, в зависимости от своих увлечений и интересов, начиная от декоративного панно, созданного из готовых моделей, резных нард и до сложных проектов: пузырьковая панель, поворотная ось, дополнительное приспособление для станка с ЧПУ. Кому-то нравится создавать свои компьютерные модели, кому-то изготавливать эти модели на станке, а также есть учащиеся, которые любят вручную дорабатывать свое изделие. Всех их объединяет чувство удовлетворения и гордости от процесса изготовления и сделанного своими руками продукта производства.

Именно такая проектная деятельность помогает учащимся осознать себя как личность, сформировать позитивную Я-компетенцию, мобилизует их способности, в то же время реализует личные пристрастия каждого. В процессе таких работ у учащихся активизируется и интенсивно формируется мотивационно-ценностная сфера личности [3, с. 7].

Таким образом, осуществляется профессиональная ориентация, интеллектуальное развитие учащихся.

Важным моментом в осуществлении проектной деятельности является работа в группе, сотрудничество. Общаясь со сверстниками, учащийся учится обмениваться знаниями для принятия совместного решения, устанавливать отношения взаимопонимания, налаживать эффективное групповое обсуждение способов решения проблемы. Таким образом, развиваются его коммуникативные умения.

Проблемы, с которыми мы столкнулись, - отсутствие учебной литературы для школьников и преподавателей, недостаток оборудования, а также непонимание со стороны учащихся и некоторых учителей, насколько этот процесс сложный и трудоемкий.

Результатами реализации проектов является не только участие и победы на муниципальном и региональном этапах всероссийской олимпиады школьников, но и плодотворная работа воспитательной направленности, которая проводится с учащимися лица.

1. Повышение самооценки (Я - компетенции). Учащиеся результативно участвуют в различных конкурсах, олимпиадах, становятся призерами чемпионата Juniorskills.

2. Профессиональное самоопределение. Около 65% выпускников связывают свое будущее с инженерной специальностью. Так, например, один из выпускников 2014 года учится в настоящее время в ЮУрГУ на первом курсе и находит время для работы в рекламном бизнесе, выполняя роль оператора станков с ЧПУ. Выпускник 2015 года успешно поступил в МГТУ им. Н.Э. Баумана и обучается на бюджетной основе по специальности «Авиа- и ракетостроение».

3. Развиваются творческие способности ученика, расширяется кругозор, формируется личностная идентичность и воспитывается чувство патриотизма, так как в ходе выполнения проекта учащиеся знакомятся с историей страны, различными ремеслами наших предков: резьбой по дереву, каслинским литьем, златоустовской гравюрой. Элементы этих ремесел ученики используют в своих творческих проектах, создавая и редактируя 3D модели для проекта.

4. Формируется гармоничная личность, способная найти свое место в окружающем мире.

5. Формируются планы на будущую профессиональную деятельность.

6. Особенно важным является то, что учащийся начинает уважать труд человека, так как он уже самостоятельно может оценить всю сложность технологического процесса.

Таким образом, с помощью данного курса мы формируем у учащихся важнейшие качества личности, такие как трудолюбие, усердие, целеустремленность, дисциплинированность; расширяется их эрудиция и научный кругозор, повышается технологическая и общая культура. Все это помогает ученикам в определении дальнейшего профессионального пути.

Список литературы / References

1. Прогрессивные технологии в машиностроении: тематический сборник научных трудов / М-во образования и науки Российской Федерации, Южно-Уральский гос. ун-т; [редкол.: П.Г. Мазеин (гл. ред.), И.А. Щуров, В.И. Гусев]. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2014.

2. Инновации в образовательных системах: материалы I Всероссийской дистанционной научно-практической конференции (25 декабря 2009 г.) / М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Южно-Уральский гос. ун-т; под ред. И.В. Резанович. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2009.
3. Школа и производство: научно-методический журнал. № 7 / М-во образования РФ. Москва: Школа-Пресс, 2013.