

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО

Анализ школьного образования позволяет выделить три формы обучения: стандартную, углубленную и профильную, определяющие инновационный потенциал среднеобразовательных учреждений по вектору развития творчества.

Стандартная форма школьного образования регламентирована стандартной программой и рассчитана на посредственного преподавателя и учеников со среднестатистическим уровнем знаний, ограниченных общеобразовательным стандартом. К недостаткам стандартных методов обучения относятся потребительская идеология пользования и ограниченность интеллектуального развития, невысокий творческий потенциал и низкий уровень знаний.

Методы с углубленным обучением дифференцируют знания по точным, естественным или гуманитарным наукам, поднимают тезаурус старшеклассников до уровня первокурсника и единого вступительного экзамена абитуриента. Недостатками углубленного образования являются неприкрытое потребительство и снобизм, обусловленные интенсивным натаскиванием в школе и невостребованностью несистематизированных результатов итерационного анализа в вузе.

Профильное обучение диктует кафедральный принцип с интенсивными методами специализации пользователя до уровня разработчика. В основу программы обучения положено не штудирование правил итерационного анализа, а выявление закономерностей и постигание принципов созидания. Профилизация по техническим направлениям интегрирует анализ стандартных задач классической науки и синтез творческих решений современной техники в информационные технологии образования за счет синтеза творческих решений.

Специфика структуры политехнического лицея-интерната (ПЛИ) отличает непрерывный процесс воспитания лицеиста от дискретного школьно-домашнего обучения. Режим интерната, кроме обучения по школьному стандарту, предлагает культурное воспитание личности для развития духовных ценностей. Для интеграции мер ценностей религиозно-патриотической веры и этико-эстетической любви в ПЛИ прививают художественное творчество для развития техники мастерства рисунка и танца, литературы и музыки. Творческие мастерские создают художника через призму оригинальных работ и воспитывают интеллигента за счет повышения эффективности культуры духа.

Анализ специфики интерната показывает непрерывный процесс воспитания лицеиста, кроме обучения по школьному стандарту, за счет накопления мер ценностей культуры и развития художественного творчества в мастерских искусства. Достоинства культурно-просветительского творчества ПЛИ с углубленным обучением физике, математике и экономике более рельефно оттеняют недостатки профилизации по специальности технического образования. Профориентационная работа по специализациям технических кафедр технического университета – насущная задача Политехнического лицея-интерната ТГТУ для интеграции в рамках «школа-вуз».

Недостатки профориентационной работы ПЛИ обусловлены противоречиями обучения одаренных детей из разношерстного контингента провинциальных школ. Предубеждение в низком качестве обучения в сельских школах из областной глубинки со знаниями ниже среднестатистического общеобразовательного минимума привело к перестраховочной методике обучения ребят из сельской местности до уровня городского школьника из областного центра. Углубленное обучение за десятилетний период становления интерната привело к натаскиванию старшеклассников по дисциплинам единого государственного экзамена (ЕГЭ) без учета технического профиля кафедр Заказчика – ТГТУ. Недостатки специализации по техническому профилю объективно регламентированы правилами ЕГЭ, диктующими углубленное обучение дисциплин общеобразовательного стандарта.

Алгоритм развития научно-технического творчества старшеклассников организован из шести этапов за два года обучения теоретическим знаниям в учебных семестрах и закрепления практических навыков на летней практике в СКБ ТЕМП. Структура алгоритма включает коллективное обучение на занятиях (I этап) и индивидуальное закрепление теоретических знаний (II), реферативную отчетность теории по семестрам (III) и творческих навыков анализа на практике (IV), творческий синтез авторских исследований при подготовке выпускной работы (V) и защиту инноваций на научно-практических конференциях различного иерархического уровня (ШМИ и кафедры ИТТ, лицея и города).

Коллективное обучение (I) расширяет кругозор теоретических знаний на занятиях в классе, проводимых в

активном режиме творческих поисков. Обсуждение новой темы проходит в форме соревнования между командами по методам психологического бума или в виде деловых игр. На уроках десятиклассники изучают психологические методы итерационного анализа на примере совершенствования технических решений в процессе научно-технической революции. На примере интеграции микроэлектроники и измерительной техники на различных уровнях интегральных схем и микропроцессорных средств изучаются информационные концепции и модели развития, процессы и модели интеллектуальных систем, принципы и технологии проектирования их компонент. Информационный анализ ребята изучают при выявлении актуальности и цели, составлении аннотации и рекламы, формировании задач и выводов и т.д. Повышают творческий уровень в процессе синтеза инноваций методами «Фокальных объектов» и «Морфологического анализа», «Синектики» и «Идеального результата».

Творческие навыки школьники закрепляют на самостоятельной подготовке (II) индивидуальных рефератов теоретических знаний с иллюстрацией оригинальных примеров. Реферат по теме занятий оформляется по стандартам и под титульным листом включает теоретическую часть коллективного обсуждения на уроке с индивидуальными примерами в практической части. Тема занятий поясняется аннотацией и рекламой, целью и задачами, а заключается выводами и списком литературы. Рефераты оформляются как в рукописном, так и в машинном вариантах с использованием рисунков и аппликацией, чертежей и графиков.

Итоговой работой за семестр служит комплексный реферат из индивидуальных работ по проведенным темам основ «Информационного анализа» и «Изобретательства», «Маркетинга» и «Метрологии», «Технических измерений» и «Технической кибернетики». Для увлеченных самодеятельным творчеством итоговой вехой является исследовательский реферат, систематизирующий известные решения науки и техники. Реферативная работа (III) за семестр предполагает литературный обзор исследовательского материала для проведения сопоставительного анализа, классификации перспективных решений, обоснования актуальности и цели научно-практических исследований.

Летняя практика IV этапа развития творчества конкретизирует индивидуальные исследования десятиклассников по направлениям искусства и техники. Сложность исследовательской задачи определяет по интересам и способностям состав команд, формируемых из двух или трех членов. На практике ребята проводят сопоставительный анализ теоретических знаний и практических навыков творческих мастерских по литературе и музыке, художественному рисованию и компьютерному моделированию. От юных исследователей требуются личная оценка формы творчества и выявление перспектив его развития, доказательство актуальности и формулировка цели и задач инновации. Исследования оформляются в форме сайтов и тестов, видеоклипов и программ, отражающих анализируемую задачу или творческую сущность инновационного решения. Летняя практика служит заделом выпускной работы, продолжаемой в СКБ и на занятиях в одиннадцатом классе на V этапе развития творчества.

Выпускные работы V этапа интегрируют в комплексе информационный анализ и творческий синтез инновационных решений одинна-дцатиклассников в области науки и техники, искусства и культуры, гармонично развивая творческую личность. Для повышения уровня созидания будущим выпускникам-абитуриентам даются знания по объективным методам творчества и эффективным оценкам перспективных решений. Юные инженеры знакомятся с «Теорией решения изобретательских задач» и «Законами развития технических систем», «Метрологией микропроцессорных средств» и «Основами маркетинга». Выпускная работа оформляется в электронной и бумажной версии в виде компьютерного сайта или видеоклипа, иллюстрирующих тестовую или обучающую программу по исследовательской теме из области науки или техники, искусства или культуры.

Выпускные работы старшеклассников ежегодно пополняют и обновляют банк данных информационного обеспечения научно-методической работы и учебно-воспитательного процесса творческого развития личности. На VI этапе алгоритма творчества выпускные работы апробируются на научно-практических и методических конференциях творчества учащихся и учителей на уровне кафедр и лицей, инновационных заведений города и области для оценки качества довузовской подготовки старшеклассников, обмена опытом и пропаганды творческих методов учителей-предметников и воспитателей-новаторов. Алгоритм творчества способствует созданию информационных технологий научно-методической работы лицей на базе телекоммуникационных компьютерных сетей дистанционного образования для повышения качества обучения творчеству до уровня мировых стандартов.

Таким образом, алгоритм развития творчества из коллективного обучения и индивидуального реферирования, реферативных работ и практики сопоставительного анализа, выпускных инновационных работ и докладов на научно-практических конференциях организует информационную технологию научно-методического творчества до уровня мировых стандартов.