

Профориентация - как вектор направление развития личности школьника

Методика, направленные на повышение у подростка интереса к учебе, восстановление успеваемости, разрешение конфликтов со сверстниками и учителями.

Разрешение следующих проблем:

- потеря контакта с подростком;
- агрессия подростка, резкая смена настроения;
- конфликты в школе;
- интернет-зависимость;
- отсутствие мотивации к учебе;
- депрессивное состояние.

К сожалению, современная система образования далеко не всегда уделяет этому должное внимание. Ежегодно десятки тысяч молодых людей оканчивают средние школы с отличием. Вместе с тем, сравнительное небольшое количество школьных отличников становится высококвалифицированными специалистами и добивается успехов в карьерном, профессиональном росте. В большинстве случаев причиной этому является неправильный выбор профессии. Фактически, этот выбор зачастую осуществляется по случайным критериям. В частности, одним из определяющих факторов при этом очень часто является профессия родителей или их мнение. Также часто ВУЗ для поступления может избираться по принципу географической близости.

Это связано с тем, что выпускник не определился с направлением своего жизненного пути, и не имеет собственных предпочтений. Поэтому и учитываются такие второстепенные факторы. В результате человек на протяжении последующей профессиональной деятельности вынужден заниматься нелюбимым делом, к которому у него нет природной склонности и интереса. В лучшем же случае человеку приходится переучиваться и продолжать поиски себя, потеряв самое ценное - время. Все это имеет негативные последствия как для выпускника школы, который теряет свои жизненные перспективы, так и для государства в целом, поскольку значительные средства на образование тратятся фактически впустую. Таким образом, правильный выбор будущей профессии очень часто значит гораздо больше хороших оценок и значительного багажа знаний.

Какие же факторы могут влиять на этот выбор.

1. Практически каждый пятый выпускник ориентируется на СМИ, которые формируют «престижность» той или иной профессии.
2. Около 10 % будущих абитуриентов делает свой выбор на основе сведений, почерпнутых из литературы.
3. Как свидетельствуют многочисленные профильные опросы, практически половина школьников принимает во внимание мнение родителей, родственников и знакомых.

Между тем, профориентация является одним из важнейших направлений в образовании, значение которого не подвергается сомнению. К сожалению, в нашей образовательной системе в большинстве случаев работа в области профориентации ограничивается в формировании классов, ориентированных на углубленное изучение тех или иных предметов. Это, конечно же, имеет большое значение, но является слишком малым.

В большинстве учебных заведений, в которых профориентации уделяется достаточное внимание, это направление поддерживается, главным образом, за счет энтузиазма школьных психологов, директоров и завучей. Однако в большинстве случаев у психологов просто нет времени на эту работу. Кроме того, остро стоит проблема с нехваткой методической и информационной базы. В этой ситуации старшеклассникам и их родителям для получения профессиональной помощи приходится обращаться к независимым специалистам, однако это, безусловно, не носит массового характера. Таким образом, развитие профориентации школьников и внедрение этого направления работы в каждое учебное заведение можно отнести к числу важнейших задач, стоящих перед образовательной системой.

Современные подходы к профориентации

Роль практической профориентации в нашей стране приобретает особую актуальность и значимость. Данные услуги все больше востребованы населением, и этому есть ряд причин. Во-первых, мир профессий стал более дифференцированным, количество вузов и направлений работы увеличилось в разы. Поэтому для многих сделать профессиональный выбор стало все сложнее, соответственно, актуальность помощи в этом возросла. Во-вторых, постепенно сформировалось доверие со стороны населения к профориентационным и психологическим услугам, понимание необходимости их прохождения в молодом и взрослом возрасте, осознание важности этого этапа профессионального самоопределения. Профориентацию школьников чаще инициируют родители, перед которыми стоит вопрос высшего образования своего ребен-

ка. Сами взрослые чаще обращаются для решения вопросов по профессиональным проблемам, перепрофилированию, получению нового образования.

Цель - Внедрение в молодежную среду представлений об инженерно–техническом творчестве и изобретательской деятельности как о престижной сфере деятельности, способствующей самоопределению обучающихся.

Задачи:

Содействие в реализации творческого потенциала юношества и молодежи и их профессиональной ориентации в научно–технической сфере;

Вовлечение представителей высокотехнологичных предприятий в осуществление научного и инженерного сопровождения научно–технического творчества молодежи;

Привлечение обучающихся к решению актуальных задач на Зеленоградских предприятиях высокотехнологичных отраслей;

Поиск и привлечение талантливой молодежи для работы на промышленных предприятиях Зеленоградского района;

Поддержка творческих инициатив и мотивация молодежи к созданию собственных инновационных предприятий.

Пояснительная записка к профориентационной программе «Вектор»

Актуальность программы

В настоящее время на производстве в Зеленограде заняты около 23 000 человек. В перспективе до 2020 года планируется создание новых производств на базе строящихся ОЭЗ «Зеленоград» (площадки – «Алабушево», «МИЭТ»), 2-4-й очереди СТМП. Планируемое количество новых рабочих мест – более 10 000 (увеличение числа занятых на производстве в ЗелАО более чем 40%). Увеличение численности рабочих мест требует организации подготовки и переподготовки кадров для обеспечения эффективности деятельности вновь создаваемых производств.

К сожалению, технические специальности в настоящее время недостаточно востребованы среди молодежи. Слабо развит механизм взаимодействия предприятий научно-производственного сектора с ВУЗами. Технологические процессы на предприятиях регулярно обновляются, что требует привлечения новых специальностей. Текущие образовательные программы не всегда соответствуют потребностям предприятий.

Данная программа предполагает разрушить сложившийся стереотип о технических специальностях как о скучных, неинтересных и малооплачиваемых, в связи с чем программа особенно **актуальна**.

Программа носит профориентационный характер и имеет высокую **практическую значимость**, поскольку ориентирована не только на овладение школьниками навыками компьютерного моделирования, но и на профильную подготовку учащихся. Обучение по программе даёт возможность школьнику узнать профессию «изнутри», понять специфику профессии, и сделать правильный выбор жизненного пути.

Программа имеет научно-техническую направленность.

Целью программы является усвоение учащимся теоретических основ и практических методов и навыков проектирования, конструирования и оптимизации конструкций микроэлектронных приборов с использованием ECAD и MCAD пакетов систем автоматизированного проектирования микроэлектронной аппаратуры.

Задачи программы - изучение комплексного подхода к проектно-конструкторской работе при разработке микроэлектронного прибора группой специалистов, получение навыков командно-групповой работы, изучение методов и подходов к конструированию микроэлектронного прибора по средствам ECAD и MCAD пакетов современных систем автоматизированного проектирования.

Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа

- возраст обучающихся – 14-17 лет (8-10 класс)

- в группу для обучения принимаются все желающие, набор свободный.

Оптимальное количество обучающихся в группе – 10-15 человек.

Формы и режим занятий:

- общее количество часов в год – 42;
- количество часов и занятий в неделю – 1 раз в неделю по 3ч.

Занятия проводятся в компьютерном классе.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате обучения по программе учащийся будет:

Знать:

- минимальную номенклатуру конструкторской документации, необходимой для производства микроэлектронных устройств;
- метод формирования структуры микроэлектронного прибора;
- требования к оформлению докладов, презентаций, рефератов, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, научных публикаций и заявок на изобретения.

Уметь:

- вести разработку микроэлектронных приборов на основе имеющихся аналогов и типовых конструкторских решений;
- грамотно формулировать и распределять задачи для участников коллектива при разработке микроэлектронных приборов;
- пользоваться справочными современными источниками информации по направлению выполняемых работ.

Владеть:

- навыками проектно-конструкторской работы в коллективе;
- навыками работы с многоуровневыми сборочными единицами, содержащими большое количество механических узлов, деталей и микроэлектронных компонентов;
- навыками оптимизации и унификации конструкции прибора на этапе проектирования;
- навыками использования современных информационных технологий и средств компьютерной графики при обработке и представлении результатов выполненной работы

По результатам обучения по программе выполняется проект, в рамках которого разрабатывается схема деления на составные части, комплект 3D моделей, макет (выполненный на 3D принтере) микроэлектронного прибора или устройства. Осуществляется исследование и оптимизация конструкторской модели изделия по средствам ECAD и MCAD пакетов систем автоматизированного проектирования. Результаты работы учащегося представляются в виде текста проекта, компьютерной презентации проделанной работы и макета.

Учебно-тематический план программы

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		
			Теоретич.	Практич.	Лаборатор.
I.	Введение в программу	1	1	-	
Модуль 1					
1.1.	Освоение САПР, получение базовых знаний 3D моделирования. Формирования навыка самостоятельной работы.	9	2	-	7
1.2.	Конструкторский анализ образца МЭА. Систематизация результатов анализа.	6	4	1	1
		15			
Модуль 2					
2.1.	Закрепление полученных знаний, изучение дополнительных возможностей САПР	15	1	2	12
		15			
Модуль 3					
3.1.	Презентация результатов работы. Публичное выступление и защита материалов разработки.	6	-	6	-
3.2.	Презентация результатов конструкторской работы. Подведение итогов.	6	-	6	-
		12			
Итого часов		42	7	15	20

Содержание программы

Тема 1. Введение в программу. Общий обзор программы. Понятие МЭА. Техника безопасности, правила работы в программе. Область применения программы. Базовый принцип конструирования. Знакомство с интерфейсом программы.

Модуль 1.

Тема 1.1. Освоение САПР, получение базовых знаний 3D моделирования.

Теоретические занятия. Состав и конструкторская структура типового образца МЭА.

Практические занятия. Получение навыка работы с 3D моделями, создание детали методом вытягивания. Пример построения дерева конструкции для типового образца МЭА.

Лабораторные занятия. Исследование и анализ конструкции типового образца МЭА на конкретном примере.

Тема 1.2. Конструкторский анализ образца МЭА. Систематизация результатов анализа.

Теоретические занятия. Понятие конструкторского анализа. Принципы систематизация результатов анализа.

Практические занятия. Назначение параметризованных размеров в много уровневых сборочных единицах. Примеры трёхмерных моделей конструкций с параметрами

Лабораторные занятия. Классификация, и построение структуры и дерева трёхмерных моделей для образца МЭА.

Модуль 2

Тема 2.1. Закрепление полученных знаний, изучение дополнительных возможностей САПР.

Теоретические занятия. Принципы организации работы конструкторского коллектива.

Принципы систематизация результатов анализа. Этапы систематизации.

Практические занятия. Назначение параметризованных размеров в многоуровневых сборочных единицах. Примеры трёхмерных моделей конструкций с параметрами.

Лабораторные занятия.

1. Разработка трёхмерных моделей деталей образца МЭА в САПР.
2. Разработка трёхмерных моделей сборочных единиц 1-го уровня вложенности образца МЭА в САПР, с учетом параметризации.
3. Разработка трёхмерных моделей сборочных единиц 2-го и последующих уровней вложенности образца МЭА в САПР, с учетом параметризации.

Модуль 3

Тема 3.1. Презентация результатов работы. Публичное выступление и защита материалов разработки.

Теоретические занятия. Особенности презентации конструкторской работы. Пример презентации и публичного выступления.

Практические занятия Создание трёхмерных видов и кинематической визуализации для трёхмерных конструкторских моделей.

Лабораторные занятия.

1. Разработка разнесённых видов и кинематических представлений сборочных единиц образца МЭА в САПР.
2. Подготовка презентации проделанной конструкторской работы.

Тема 3.2. Презентация результатов конструкторской работы. Подведение итогов.

5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает компьютерный класс с компьютерами, пакетом учебного программного обеспечения САПР и пакет программ Microsoft Office.

Программа «Основы конструкторского 2-D и 3-D проектирования изделия» состоит из *трех* модулей:

Модуль М1. Освоение САПР, получение базовых знаний 3D моделирования.

Модуль М2. Закрепление полученных знаний, изучение дополнительных возможностей САПР.

Модуль М3. 3D печать, обработка и презентация результатов работы.

Модуль М1 даёт знания о структуре, схеме деления и способах анализа при изучении и конструкторском проектировании типового микроэлектронного изделия, в составе которого присутствует большое количество механических деталей и узлов.

Модуль М2 даёт знания и навыки работы в коллективе инженеров конструкторов при совместной разработке сложного микроэлектронного изделия, содержащего несколько уровней вложенности механических узлов и деталей.

Модуль М3 даёт знания и навыки о формах и способах представления и защиты результатов конструкторской работы.

Программа двухуровневая.

Первый уровень – ознакомительный. Продолжительность обучения – три месяца. По окончании обучения желающие переходят на второй уровень.

Второй уровень – базовый. Продолжительность – 6 месяцев.

По окончании обучения по программе выполняется проект.