**Организация исследовательской деятельности студентов**

**в ГБПОУ «Авиационный техникум»**

***Сокольникова Светлана Геннадьевна,*** *заместитель директора по НМР ГБПОУ «Авиационный техникум»*

Обычно считается, что уровень среднего профессионального образования не подразумевает проведения серьёзных и фундаментальных научных исследований или глубинной проработки научных проблем. Для этого в учреждениях среднего профессионального образования, как правило, нет ни технической базы, ни уровня подготовки кадров, да и задача такая не ставится. Чаще всего, это приоритет высших учебных заведений, специализированных научно-исследовательских институтов. Но это утверждение не всегда верно, поскольку многие выпускники техникумов и колледжей поступают для продолжения образования в высшие учебные заведения, где исследовательская (теоретическая и практическая) база может оказаться серьёзным подспорьем в научно-исследовательской деятельности.

Юношеский возраст студентов предрасполагает к поиску признания у взрослых, делаются попытки социализироваться и найти себя в мире взрослых. И если человек в этом возрасте получает определенный “вкус” к исследовательской деятельности, то это оставляет глубокий след в сознании. Кроме того, деятельность в этой области даёт определённый толчок педагогу для углубления своих знаний через самообразование и самосовершенствование. Строго научный подход не терпит дилетантского и некомпетентного отношения, поэтому педагог будет вынужден тянуться к этой высокой планке, чтобы соответствовать этому уровню.

Задачи исследовательской деятельности студентов в Авиационном техникуме:

- привить первоначальные систематические навыки выполнения теоретических и экспериментальных научно-исследовательских работ в единстве образовательного и творческого процессов;

- обеспечить прочное и глубокое усвоение знаний по специальным и смежным дисциплинам;

- развить творческое, аналитическое мышление, способности к творческой работе, расширить теоретический кругозор;

- выработать умения по применению теоретических знаний для решения конкретных практических задач;

- расширить знания по основным для специальностей «Технология машиностроения» и «Производство летательных аппаратов» направлениям науки и техники;

- формировать потребности и умения самостоятельно пополнять свои знания по специальности, навыки работы в творческих коллективах;

- способствовать профессиональной и социальной адаптации.

В педагогике принято выделять три вида образования – формальное, неформальное и внеформальное. Формальное образование – подразумевает структурированную систему образования от начальной школы до университета, включает специализированные программы технической и профессиональной подготовки. Цель данного образования – сформировать систему базовых знаний.

Неформальное образование – означает любую планируемую программу личного и социального образования молодых людей, призванную улучшить определенный набор навыков и умений за рамками формального учебного плана. Целью этого вида образования – удовлетворить интерес к какой-либо отдельной теме, провести с пользой и интересом свободное время, восполнить недостаток в определенных знаниях.

Внеформальное образование – это непрерывный процесс, в ходе которого каждый человек вырабатывает определенные отношения и ценности, приобретает навыки и знания под воздействием обучения, ресурсов своего окружения и своего окружения и своего повседневного опыта (семья, соседи, рынок, библиотека, СМИ, работа, игры и т.д.). Цель – приобретать определенные взгляды, ценности, навыки и знания из повседневного опыта на протяжении всей жизни.

Здесь следует обозначить важный аспект, что исследовательская работа в учебных заведениях среднего профессионального образования может проводиться как интеграция всех видов образовательной деятельности. В Авиационном техникуме накоплен богатый опыт проведения всех видов исследовательской деятельности, как в рамках изучения учебных дисциплин, так и во внеурочной деятельности.

Нам видятся три основных условия для практического осуществления данной деятельности со стороны преподавателей и научных руководителей:

* иметь добровольную и искреннюю заинтересованность в такой деятельности;
* мотивировать и постоянно стимулировать студентов к научным исследованиям;
* проводить исследования на должном и достаточно высоком научном уровне (студенты должны получат моральное удовлетворение от проделанной ими работы).

В основе данной деятельности должны лежать принципы научности, системности и многоуровневости.

Рассмотрим эти основополагающие принципы подробней.

I. Научность.

Наука — это сфера человеческой деятельности, результатом которой является новое знание о действительности, отвечающее критерию истинности. Практичность, полезность, эффективность научного знания считаются производными от его истинности. Ученый, а точнее, научный работник, — это профессионал, который строит свою деятельность, руководствуясь критерием “истинность—ложность”.

Цель науки — постижение истины, а способ постижения истины — научное исследование. От любой другой сферы человеческой деятельности наука отличается своими целями, средствами, мотивами и условиями, в которых научная работа протекает.

Наука присуща только высокоразвитому обществу. Она является сложным и специализированным познанием. Кроме того, термин “наука” относят ко всей совокупности знаний, полученных на сегодняшний день научным методом. Многообразие научного познания можно представить следующим образом:

* научная картина мира;
* фундаментальная теория;
* научная теория;
* эмпирические законы;
* факты науки.

Результатом научной деятельности может быть описание реальности, объяснение предсказания процессов и явлений, которые выражаются в виде текста, структурной схемы, графической зависимости, формулы и т. д. Идеалом научного поиска считается открытие законов — теоретическое объяснение действительности.

Однако научное познание не исчерпывается теориями. Все виды научных результатов можно условно упорядочить на шкале “эмпирическое — теоретическое знание”:

* единичный факт;
* эмпирическое обобщение;
* модель;
* закономерность;
* закон;
* теория.

Наука как система знаний и как результат человеческой деятельности характеризуется полнотой, достоверностью, систематичностью, кроме этого, она характеризуется методом. Метод научного исследования рационален. Человек, претендующий на членство в научном сообществе, должен не только разделять ценности этой сферы человеческой деятельности, но и применять научный метод как единственно допустимый. Совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности — такое определение понятия “метод” можно чаще всего встретить в литературе. Следует лишь добавить, что эта система приемов и операций должна быть признана научным сообществом в качестве обязательной нормы, регулирующей поведение исследования.

Исследование, в отличие от стихийных форм познания окружающего мира, основано на норме деятельности — научном методе. Его осуществление предполагает осознание и фиксацию цели исследования, средств исследования (методологию, подходы, методы, методики), ориентацию исследования на воспроизводимость результата.

II. Системность.

Рассматривая организацию научно-исследовательской деятельности Авиационного техникума, с точки зрения системного анализа, следует заметить, что эта система является социальной.Её особенностями являются органичность и целенаправленность. Важным свойством данной системы является её открытость, способность взаимодействовать с внешней средой. Эффективность работы такой системы зависит не только от её собственных качеств, но и от условий среды, которые непрерывно изменяются. Следовательно, сама система должна подстраиваться под эти условия, причём эти изменения должны осуществляться в каждой части не изолировано, а совместно с другими её частями.

Для описания системности организации исследовательской работы в Авиационном техникуме, в соответствие с системным анализом, можно выделить следующие системные объекты:

* вход – факты и явления (собранная информация);
* выход – научное знание;
* процесс – многоуровневая деятельность;
* обратная связь – влияние на процесс обработки входной информации;
* ограничения – требования к проведению НИР и оформлению её.

С позиции системного анализа описать какой-либо объект действительности как систему – значит определить его системные объекты, их связи и свойства.

III. Многоуровневость.

Для описания связей и свойств объектов следует рассмотреть многоуровневый подход организации исследовательской работы в Авиационном техникуме, который также отражает и структуры данной деятельности.

1) Уровень учебного заведения.

На этом уровне проводятся следующие мероприятия:

* информационное обеспечение научной деятельности;
* обучения и подготовка студентов и научных руководителей к данному виду деятельность;
* работа студенческого научного общества;
* проведение научно-практических конференций в рамках учебного заведения;
* отбор достойных работ для участия в городских, республиканских, межрегиональных, всероссийских и международных конкурсах и конференциях.

2) Уровень отделения и цикловой комиссии.

На этом уровне ведётся:

* координация научной деятельности студентов;
* обмен опытом и повышение квалификации научных руководителей на заседаниях цикловых комиссий;
* проведение отборочных конференций на уровне отделения техникума.

3) Уровень взаимодействия в системе “студент-руководитель”.

* является базисным, т.к. основная деятельность осуществляется на этом уровне.

Исследовательская деятельность в Авиационном техникуме сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента, требует умения моделировать, строить план исследования, осуществлять эксперимент, иметь навыки построения схем, диаграмм. Она осуществляется как в формальном, так и в неформальном образовании.

При организации исследовательской работы в рамках обычного занятия происходит переход от трансляции непререкаемых истин к самостоятельному поиску решения проблемы студентами. Учебно-исследовательская работа на занятиях может использоваться при изучении отдельной темы или при изучении какого-либо отдельного вопроса. На подготовку и реализацию учебно-исследовательской работы требуется много времени, значит, потребуется не одно, а целая серия занятий.

Отдельные элементы исследовательского метода можно отрабатывать на отдельных занятиях, таких как: исследование, творческий отчет, защита исследовательских работ и пр.

Исследовательские работы, выполненные как на учебных занятиях, так и во внеклассной работе, могут быть оформлены как творческая работа, реферативная работа, комплексная работа.

Учебно-исследовательская работа, выполняемая на учебных занятиях, имеет проблемный характер и поисковую направленность, Студенты в процессе работы пытаются найти ключ к решению поставленной проблемы, аргументируя его полученными результатами или данными из исследуемых источников.

Наиболее глубокие и содержательные исследовательские работы выполняются в ходе внеаудиторной деятельности и неформальном образовании.

При выполнении индивидуальных исследовательских работ в рамках неформального образования у студентов появляется возможность самостоятельного выбора темы и направления исследования.

В Авиационном техникуме используются различные формы исследовательской деятельности:

- предметные кружки, например, «Мир математики», «Речевая коммуникация», «Инфознайка», в которых приоритет отдается поисковой, дискуссионной формам работы, а цели имеют исследовательский характер;

- дискуссионные клубы «История и современность», «Культура, интеллект, талант – КИТ», в которых для каждого занятия специально предлагается проблема для обсуждения;

- экспериментальные лаборатории «Изготовление изделий из полимерных материалов», «3D моделирование – технологии будущего», «Конструкция летательных аппаратов», «Конструкторское бюро», «Проектирование технологической оснастки для обработки деталей на станках с ЧПУ»;

- деловые игры с проектной и исследовательской направленностью;

- конкурсы исследовательских работ, в которых задаются и поощряются приоритетные направления и проблемы;

- конкурсы исследовательских идей, проводимые по критериям практической ценности;

- научно-практические конференции, гранты, «дни науки» и др.;

- выступления на страницах печати, по радио и телевидению, Internet и др.

Виды учебно-научно-исследовательской деятельности:

- проблемно-реферативный: аналитическое сопоставление данных различных литературных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения;

- аналитико-систематизирующий: наблюдение, фиксация, анализ, систематизация количественных и качественных показателей изучаемых процессов и явлений;

- диагностико-прогностический: изучение, отслеживание, объяснение и прогнозирование качественных и количественных изменений изучаемых систем, явлений, процессов, как вероятных суждений об их состоянии в будущем;

- изобретательско-рационализаторский (конструкторский): усовершенствование имеющихся, проектирование и создание новых устройств, механизмов, приборов;

- экспериментально-исследовательский: проверка предположения о подтверждении или опровержение результата;

- проектно-поисковый: поиск, разработка и защита проекта, где целевой установкой являются способы деятельности, а не накопление и анализ фактических знаний.

Рассматривая систему организации исследовательской деятельности в Авиационном техникуме и доказывая её состоятельность, что она является составной частью подготовки квалифицированных специалистов, способных самостоятельно решать профессиональные задачи.

Организация исследовательской работы студентов Авиационного техникума позволяет обеспечить качество подготовки специалистов: высокоэрудированных, компетентных, гибко реагирующих на изменение социально-экономических условий жизнедеятельности, способных быстро принимать нестандартные решения, творчески решать, как научные, так и практические задачи.