

**Н.И. Запорожцева**  
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

## **ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Дисциплина «начертательная геометрия» относится к одному из разделов математики, следовательно, для решения задач по этому курсу необходимо математическое мышление.

Процесс решения задач представляет собой поиск выхода из затруднения, процессом достижения цели и является особенностью интеллекта. Решение одной задачи может пригодиться для других задач и стать в будущем полезным методом. Однако следует помнить, что не существует метода, позволяющего решать любые задачи, реальные возможности решения некоторых из них открываются в эвристическом направлении.

Этот процесс происходит благодаря приобретению теоретических знаний, практического опыта в неразрывной связи с процессом обучения решению задач, при условии полного погружения в действие, сосредоточенности на нем.

К такому процессу познания, совершенствования и повседневной деятельности готова лишь часть студентов, входящих в вуз. Однако, с учетом широкого доступа в вузы, другие студенты не готовы к систематическому обучению, третьи полагаются на везение, немалая часть первокурсников переступает порог учебных аудиторий, не имея достаточных базовых знаний и не обладая навыком «уметь учиться».

Основной преподавательский состав вузов постоянно работает над самосовершенствованием в своей повседневной профессиональной деятельности, по возможности используя на практике серьезный набор рекомендаций психологов по работе с хронически неуспевающими студентами:

- терпение, такт, постоянный контроль со стороны преподавателя, связь с родителями;
- для категории «тревожных» студентов не нагнетать обстановку, напоминая о сложности экзаменов и зачетов, а помочь планировать свое время;
- ленивым, которые ждут вдохновения, неустанно объяснять и доказывать, что только систематический труд приводит к успешному результату, а работа короткими «вспышками» не эффективна.
- а также, постоянно ориентировать студентов на понимание ими перспективы своей жизни и умение задумываться о том, как их сегодняшнее поведение и отношение к учебному процессу может отразиться на их будущем [1].

Как правило, отстающий студент имеет комплекс причин, сформировавшихся в конкретных условиях. Очень важно, напоминают психологи, чтобы взаимоотношения в учебном процессе строились на субъект-субъектной основе, когда обе стороны общаются на равных. При этом условии возникает межролевой и межличностный контакт, в результате которого и возникает диалог, что создает базу для позитивного общения «преподаватель-студент» [2].

Позитивное обобщение и диалог, в свою очередь, позволяют решать некоторые проблемы, благодаря своим функциям: информационной (обмен информацией), восприятия (установления взаимопонимания) и взаимодействия (совместная деятельность).

Тем не менее, у многих студентов остаются серьезные проблемы:

- восприятия необходимой информации,
- использования этой информации,
- способности продуктивно думать и анализировать полученную информацию,
- возможности решения поставленных задач.

Естественно встает вопрос об организации учебного процесса, в том числе самостоятельной работы учащихся и формирования организационно-методической основы обучения.

В условиях увеличения в учебных программах доли самостоятельной работы студентов решение перечисленных проблем предполагает ориентацию на усиление роли индивидуализированного обучения части контингента с учетом их личностных характеристик, т.е.:

- используя принцип дифференцируемого подхода в обучении, студенту предлагается при выполнении самостоятельной работы выбрать задание любого уровня из трех предлагаемых, с учетом своих индивидуальных возможностей;

- по такому же принципу проводится контроль знаний учащихся при защитах, зачетах и на экзаменах;

- предоставление студенту на определенном этапе права выбора технологии формирования чертежей (ручная или автоматизированная);

- самостоятельная работа может быть организована в форме дополнительных коллективных занятий-консультаций, где полномочия ассистента-консультанта делегируются на определенных условиях студентам, имеющим достаточный уровень знаний по заданной теме и умений, а также обладающим соответствующими психологическими характеристиками;

- принцип самостоятельного принятия решения предоставляется студентам в рамках участия в олимпиадах, научно-исследовательской работе, подготовке докладов для студенческих научно-практических конференций, когда от участников требуется владение материалом не только на уровне системы знаний, понятий и обобщений, но и на интуитивном или эвристическом уровне;

- консультации с преподавателем вне расписания по учебным темам, при необходимости;

- прием преподавателем вне расписания задолженностей, зачетов, экзаменов по согласованию с деканом соответствующей специальности;

- проведение совместно с учащимися тщательной аналитической работы над ошибками и по замечаниям в течение всего учебного процесса;

- активное использование в учебном процессе внутри-предметных и междисциплинарных связей;

- использование в учебном процессе методологии системного подхода для построения всего интегрированного курса: начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики, геометрического моделирования, обеспечивая преемственность графических дисциплин;

- уделять внимание прикладной направленности изучаемой дисциплины;

- введение рейтинговой системы оценки знаний для учета индивидуальной учебной деятельности студента, что помогает включить процесс самопознания и самосовершенствования, необходимый в повседневной деятельности каждой личности;

- индивидуальная работа некоторых студентов с психологом.

Организация самостоятельной работы учащихся с усилением роли индивидуализированного обучения требует от преподавателя четкой соответствующей организационно-методической подготовки к его проведению. Кроме того, может меняться и форма дополнительных занятий (лабораторные, практические, консультационные, репетиторские и т.п.).

Следовательно, индивидуальная работа со студентами, так необходимая в последние годы, требует от преподавателя больших временных затрат. Однако, в учебных программах ряда общеобразовательных дисциплин часы на эту работу не предусмотрены.

Важно понимать, что любой человек и студент, в том числе, способен изменяться под различными влияниями со стороны и обстоятельствам. Задача преподавательского состава оказывать эти необходимые влияния и создавать обстоятельства, позво-

ляющие студентам преодолеть трудности на пути своего самосовершенствования и самопознания.

**Список литературы:**

- [1] Фомина А.Н. «Психологические особенности студентов с трудным поведением», Н. Новгород, ВГАВТ, 2007.  
[2] Фомина А.Н. «Психология общения», Н.Новгород, ВГАВТ 2010.

**С.П. Новиков, И.Н. Шоркина**  
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРНОГО КОНСПЕКТА ПРИ ЧТЕНИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ЛЕКЦИЙ ПО ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Совершенствование образовательных технологий является одной из важнейших составляющих развития высшей школы с учетом современных требований к качеству подготовки специалистов. Данные процессы не в последнюю очередь происходят за счет активного внедрения информационных технологий в образовательную деятельность. Не обходят стороной они и такую важную составляющую учебного процесса, как чтение лекций.

В настоящее время преподаватели уже очень активно используют мультимедийную технику при чтении лекционных курсов. Это позволяет значительно увеличить объем выносимого на лекцию материала и повысить эффективность чтения лекции в целом, но вместе с тем таит ряд проблем. Одной из них является то, что традиционный способ конспектирования на «чистый лист бумаги» не позволяет студенту быстро зафиксировать в конспекте все то, что он видит на экране и слышит от преподавателя на лекции. Это в конечном итоге сводит на нет все преимущества нового способа подачи материала. Данная проблема особенно актуальна при чтении лекций по графическим дисциплинам, где трудно конспектируемая графическая составляющая лекции зачастую преобладает над текстовой.

Решением проблемы в этом случае может быть использование студентами так называемого опорного конспекта лекций, представляющего из себя некую «заготовку» будущего конспекта с уже включенными в нее рисунками и чертежами, а также некоторыми текстовыми вставками. Студенты обеспечиваются опорным конспектом перед началом лекционного курса и в процессе чтения лекции дополняют его своими рукописными комментариями.

На кафедре НГ и Г ВГАВТ уже на протяжении нескольких лет используется методика чтения мультимедийных лекций с использованием опорного конспекта. Методика применяется при чтении лекционных курсов по дисциплинам «Начертательная геометрия и инженерная графика» и «Автоматизация проектно-конструкторских работ».

Для оценки эффективности использования опорного конспекта лекций следует ориентироваться на его назначение, обусловленное индивидуальными особенностями обучающихся. С учетом этого можно выделить несколько основных направлений формирования опорного конспекта лекций:

1. *Наглядность.* На страницах конспекта отражены 3-х мерные иллюстрации к задачам, классификационные схемы, заготовки чертежей деталей, эпюры и т. п. (рис. 1).