

<https://doi.org/10.26160/2474-5901-2024-45-72-75>

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОГО МЫШЛЕНИЯ

Григорьева Е.В.

*Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный
университет, Владивосток, Россия*

Ключевые слова: графическая компетентность, мышление, процесс обучения, инженерная графика, тестовый контроль, учебная деятельность.

Аннотация. В статье рассматриваются методы формирования и оценки развития наглядно-образного мышления при проведении занятий по инженерной графике. Определена проблема формирования наглядно-образного мышления у учащихся. Показана структура проведения занятий, приемы формирования наглядно-образного мышления. Определяются результаты обучения, степень овладения студентами системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения инженерной графики.

METHODS FOR ASSESSING THE DEVELOPMENT OF VISUAL AND IMAGINATIVE THINKING

Grigorieva E. V.

Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, Russia

Keywords: graphic competence, thinking, learning process, engineering graphics, test control, educational activities.

Abstract. The article discusses the methods of formation and evaluation of the development of visual-imaginative thinking during classes in engineering graphics. The problem of the formation of visual and imaginative thinking among students is determined. The structure of classes, methods of forming visual and imaginative thinking are shown. The results of training are determined, the degree to which students master the system of knowledge, skills and abilities acquired in the process of studying engineering graphics.

Опыт моей педагогической деятельности показывает, что развитие наглядно-образного мышления учащихся развито слабо, учащиеся часто не справляются с задачами как теоретического, так и практического характера, требующих для своего решения сформированности специфического вида мыслительной деятельности, обеспечивающего анализ пространственных свойств. Недостатки в данной области образования сказываются на успеваемости студентов при изучении графических дисциплин.

Проблемой формирования наглядно-образного мышления у учащихся, результатом вышеуказанных процессов являются пространственные представления, без которых освоить данный предмет просто невозможно. Развитие наглядно-образного мышления – важнейшее условие овладения умением строить и читать чертеж и графической деятельностью в целом. Вместе с тем процесс обучения черчению служит одним из наиболее важных средств развития наглядно-образного мышления.

Важнейшим условием, обеспечивающим формирование представлений о технических деталях, является обучение учащихся приемам рассмотрения и запоминания деталей, а также и приемам их воспроизведения по памяти. На уроках учащиеся обучаются приемам анализа детали: мысленного ее расчленения на геометрические тела, из которых она состоит, и выделения всех ее элементов (выступов, выемок, отверстий и т. д.). Это в свою очередь требует мысленного проведения границ каждого геометрического тела (там, где в детали эти тела не разграничены).

Важнейшим принципом, направленным на обучение, является следующее положение: в начале усвоения нового материала в курсе черчения, учащиеся обучаются элементарным приемам, которые характеризуются дополнительной опорой на наглядный материал, а затем методика должна обеспечить перестройку приемов так, чтобы учащийся создавал образы без дополнительной опоры, т.е. мысленно, деятельностью воображения. Переход учащихся от действий с дополнительной опорой к мысленным при формировании образов воображения выявляет закономерность, состоящую в том, что в усвоении знаний и умений большую роль играет переход от фактических действий, или действий с наглядным материалом, к мысленным действиям, т. е. к действиям в уме.

Процесс обучения может быть эффективным, если преподаватель своевременно сможет получать сведения о качестве усвоенных знаний и умений, и сможет принять меры для их корректирования [1].

Хорошо поставленный контроль позволяет преподавателю не только правильно оценить уровень усвоения студентом изучаемого материала, но и увидеть свои собственные удачи и промахи.

Начиная процесс обучения, преподаватель должен знать уровень подготовленности студентов по элементарной геометрии и черчению. В течение семестра преподавателю необходима информация об уровне знаний, умений и навыков каждого студента. Эта информация необходима для проведения занятий и организации индивидуальной работы со студентами.

На первом занятии первого семестра для определения начального уровня графической компетентности студентов, проводятся письменная работа и анкетирование. Письменная работа, содержит три задания, выполнение которых рассчитано на два учебных часа. Первое задание позволяет определить уровень развития пространственного мышления студентов, его знания черчения и навыки чертежной работы. Второе задание позволяет уточнить представление о развитости пространственного мышления. Третье задание ориентировано на выявление знаний и понимания студентами основных положений геометрии. Анализ проведенного контроля показывает, что студенты подготовлены к изучению инженерной графики на 35-45%.

Результаты проведенной диагностики позволяют дифференцировать студентов по уровню подготовки к изучению инженерной графики, а затем при изучении графических дисциплин обеспечить выравнивание знаний

студентов за счет использования графических заданий разного уровня сложности.

Текущий контроль является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков учащихся и проводится на каждом занятии. Он занимает небольшую часть учебного занятия (5-10 мин), чтобы не приводить к спешке, при закреплении новой информации, полученной на лекции. Еженедельный текущий контроль заставляет студента регулярно готовиться к занятиям, а, следовательно, систематически закреплять пройденный материал.

Данный контроль проводится в виде индивидуально опроса либо тестирования всей группы. При проведении тестирования применяется два вида заданий: задания множественного выбора, когда к каждому вопросу задания предлагается несколько ответов на выбор, а студент должен найти среди них правильный; задания перекрестного выбора, или задания на сопоставления, когда необходимо установить соответствия между несколькими вопросами и несколькими ответами, записанными в графической форме (в виде отдельных чертежей). При этом в задании может не содержаться правильного ответа, а может содержаться несколько правильных ответов на один вопрос.

Тестовый контроль в силу своей ограниченности не позволяет проверить развернутый смысловой ответ, характеризующий продуктивную творческую деятельность учащегося, уровень его развития, логику профессионального мышления. Поэтому этот метод применяется в органическом единстве с устной, письменной и практической проверкой знаний, умений и навыков.

Периодический (рубежный) контроль позволяет определить качество изучения студентом учебного материала по разделам, темам предмета. Для чего используются домашние работы, над которыми студент работает несколько дней. Выполнение их требует серьезной самостоятельной работы с книгой и другими материалами. Приём таких заданий сопровождается опросом студента по выполненной работе. При наличии ошибок в работе, задаются наводящие вопросы, которые помогают найти эту ошибку самостоятельно.

После проверки и оценки работ проводится анализ результатов их выполнения, выявляются типичные ошибки и причины их вызвавшие. При большом количестве однотипных ошибок, свидетельствующих о недостаточном усвоении многими студентами того или иного раздела (темы), на следующем занятии проводится разбор плохо усвоенного материала.

Периодический контроль позволяет проверить прочность усвоения полученных знаний и приобретенных умений, так как он проводится через продолжительный период времени по нескольким разделам учебного материала.

Итоговый контроль проводится в конце семестра и определяет уровень и качество знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения инженерной графики в течение семестра. Выполняется в виде

письменной контрольной работы и является составной частью зачёта, сдаваемого студентами в конце семестра.

Второй семестр, начинается с определения компетентности студентов, что позволяет определить изменение уровня компетентности при месячном перерыве [2].

Завершается курс итоговой контрольной работой и проведением зачёта.

По итогам этих работ определяются конкретные результаты обучения, степень овладения студентами системой знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения инженерной графики.

В течение всего курса изучения инженерной графики проводится статистическая обработка результатов контроля уровня знаний студентов.

Анализа статистических данных позволяет определить степень усвоения отдельной темы и проследить формирование графической компетентности каждого студента и группы в целом.

В дальнейшем компетентность студентов определяется во время интернет-экзамена, позволяющего оценить уровень и качество графической подготовки студентов [3]. Интернет-экзамен представляет собой компьютерное тестирование студентов, закончивших изучение дисциплины, и проводится в рамках Федеральной программы оценки уровня подготовки студентов на соответствие требованиям государственных образовательных стандартов.

Список литературы

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1980. – 36 с.
2. Арапов В.М. Роль геометро-графической подготовки в формировании компетентностей выпускников технических вузов // Проблемы практической подготовки студентов. Материалы VI Всероссийской научно-методической конференции. – Воронеж: ВГТА, 2008. – С. 154-162.
3. Григорьева Е.В. К вопросу проведения занятий по начертательной геометрии // Педагогические науки. – 2024. – №6. – С. 11-13.

References

1. Arkhangelsky S.I. The educational process in higher education, its logical foundations and methods. – M.: Higher School, 1980. – 36 p.
2. Arapov V.M. The role of geometric and graphic training in the formation of competencies of graduates of technical universities // Problems of practical training of students. Materials of the VI All-Russian Scientific and Methodological Conference. – Voronezh: VSTA, 2008. – Pp. 154-162.
3. Grigorieva E.V. On the issue of conducting classes in descriptive geometry // Journal of Pedagogical Sciences. 2024, no. 6, pp. 11-13.

Григорьева Елена Владимировна – кандидат технических наук, доцент gev132010@mail.ru	Grigorieva Elena Vladimirovna – candidate of technical sciences, associate professor
--	--

Received 10.12.2024