

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОДУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧЕРЧЕНИЕ»

*Шкилёва Наталия Адамовна,  
доцент кафедры управления и технологий образования  
Гомельского областного института развития образования*

Для более эффективной реализации развивающей функции графического образования необходимо строить обучение на методических принципах продуктивности, вариативности, интегративности, обеспечивающих условия для раскрытия и максимальной реализации способностей обучающихся в процессе их учебной деятельности. Поэтому при проектировании содержания, методов и форм организации графической подготовки обучающихся в учреждениях ОСО используется личностно-деятельностный подход (ЛДП), который ориентирован на освоение самими обучающимися способов деятельности, решение ими конкретных учебных задач в сотрудничестве с педагогом и между собой, и ориентирован на создание образовательных или социально-значимых продуктов.

Для поддержки усвоения программного материала по предмету «Черчение» в профильных классах учреждений ОСО, творческого самовыражения учащихся в области моделирования и конструирования предлагается реализовывать программу по предмету «Черчение» в комплексе с программой факультативных занятий «Техническое макетирование» <http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2018-2019-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1294-cherchenie.html>.

1. Продуктивная деятельность учащихся по темам раздела «Геометрическое черчение», реализуется прежде всего при выполнении геометрических построений, включает:

- деление окружности на равные части с использованием циркуля (вместе с преподавателем), а потом (самостоятельно) с помощью линейки и угольника;
- построение овала по заданному размеру большой оси вместе с преподавателем, а потом самостоятельно – по двум заданным осям.
- анализ заданного контура детали;
- выявление дуг и прямых сопряжения;
- выделение точки сопряжений;
- подбор способов построений;
- определение базовых линий и центра формата;
- построение контура детали, используя известные способы деления окружности и построения сопряжений.

Выполнение этих заданий направлено на освоение способов и приемов построения контуров технических деталей, а также на получение знаний-трансформаций.

2. Учитывая особую важность развития пространственного мышления обучающихся для чтения и выполнения чертежей, рекомендуется в процессе изучения раздела «Проекционное черчение» использовать **вариативное ортогональное проецирование моделей** с использованием учащимися по собственному выбору одного из 2-х приемов наблюдения за моделью, свободное манипулирование и фиксированное по отношению к наблюдателю положение соответствующих разному уровню развития пространственного воображения и графической подготовки обучающихся.

При свободном манипулировании предметом обеспечивается возможность успешного проецирования на базовом уровне, в то время как прием наблюдения за натурой в фиксированном положении соответствует повышенному уровню индивидуальных способностей обучающихся. Такая организация разноуровневого проецирования обеспечивает усвоение учебного материала каждым обучающимся в зоне его ближайшего развития и, как следствие, улучшает самооценку обучающихся, увеличивает их мотивацию к обучению.

3. При изучении **правил нанесения размеров** учебный материал во избежание систематически допускаемых ошибок рекомендуется базировать на **правиле четырёх «Не»:**

- 1) Не наносить размеры одинаковых элементов детали более одного раза;
  - 2) Не выносить размеры от невидимого контура детали;
  - 3) Не пересекать размерную линию выносными линиями;
  - 4) Не замыкать размерную цепь.
4. В процессе обучения по ключевым вопросам курса:
- ✓ деление окружности на равные части, построение сопряжений;
  - ✓ проекции точки на комплексном чертеже;
  - ✓ проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций;
  - ✓ проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса);
  - ✓ виды аксонометрических проекций;
  - ✓ виды: основные, местные дополнительные, их расположение и обозначение;
  - ✓ разрезы простые: фронтальные, горизонтальные, профильные, наклонные, местные;
  - ✓ разрезы сложные: ломаные и ступенчатые, расположение их на чертежах;
  - ✓ изображения и обозначения резьбы;
  - ✓ соединения деталей.

Рекомендуется использовать **методику авторского конспекта**, заключающуюся в изложении нового учебного материала самими обучающимися на основе его творческого переосмысления и представления. Авторские конспекты могут различаться по своему построению и приемам изложения материала. Работа над авторскими конспектами включает обучающихся в активную познавательную деятельность, позволяет вывести

ранее полученные знания на уровень осознания, даёт возможность критически оценивать и преобразовывать заданную информацию в личностно значимую.

В свою очередь, анализ авторских конспектов является для преподавателя "обратной связью", по которой он может оценивать динамику усвоения обучающимися учебного материала, действительный уровень владения ими системой знаний, умений, навыков и, на этой основе, вносить соответствующие коррективы в методику преподавания курса.

5. При изучении тем «Соединения деталей», «Чертежи резьбовых соединений деталей», «Назначение и особенности чертежей общего вида и сборочного чертежа изделия» предлагается проводить с использованием комбинации педагогических технологий «Проектное обучение» и «Обучение в сотрудничестве». Их реализация осуществляется путем вовлечения самих обучающихся в изготовление макетов соединений на уроках в рамках факультативных занятий по техническому макетированию, на учебных занятиях по трудовому обучению, или самостоятельно; сбор информации о соединении (сведения из истории соединения, особенности сборки, правила изображения и обозначения соединения на чертежах в соответствии с ЕСКД), подготовку презентаций, **проведение семинаров** по данной теме, как в рамках класса, так и общешкольных. Такой методический подход повышает восприятие, осмысление и первичное запоминание учащимися новых знаний, раскрывает и развивает их творческий потенциал, поддерживает межпредметные связи, способствует благоприятному психологическому климату на занятиях.

6. На закрепление обучающимися новой терминологии, раскрытие их созидательных способностей направлено проведение **терминологических форумов** по темам «Выполнение эскиза детали», «Чтение чертежей деталей на основе анализа формы и их пространственного расположения» «Строительные чертежи, последовательность чтения строительных чертежей» В основе организации занятий лежит самостоятельное составление группами обучаемых ассоциированных с объектом композиций из подручных средств и презентация ими своих композиций с обязательным использованием новых терминов и понятий.

Разработанные формы организации продуктивной деятельности учащихся межпредметные семинары (п. 5), терминологический форум (п. 6), авторские конспекты (п. 4) могут быть использованы при изучении других естественнонаучных предметов (физика, химия, математика, биология, трудовое обучение».

#### **Список использованных источников**

1. Башмаков, М. И. Развитие внеурочной деятельности методами продуктивного обучения / М. И. Башмаков, М. А. Горяев // Человек и образование. – 2014. – № 2 (39). – С. 76–81.

2. Креативная педагогика. Методология, теория, практика / А. И. Башмаков [и др.]; под ред. д. т. н., проф. В. В. Попова, акад. РАО Ю. Г. Круглова. – 3-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 319 с.
3. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – 2-е изд. – М. : Политиздат, 1975. – 304 с.
4. Малицкий, В. П. Инженерная графика: учеб. пособие / В. П. Малицкий, А. В. Малицкий. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. – 477 с.
5. Маслоу, А. Г. Мотивация и личность / А. Г. Маслоу. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 400 с.
6. Спиридонова, В. В. Проблемное обучение – современная технология обучения в школе / В. В. Спиридонова. – Московский государственный областной социально-гуманитарный институт, Коломна, 2015. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/pdf/10349.pdf>. – Дата доступа: 15.11.2015.
7. Шкилева, Н. А. Продуктивные методы обучения в рамках дисциплины «Основы инженерной графики» / Н. А. Шкилева // Профессиональное образование. – 2017. – № 2 (28). – С. 9–15.
8. Шкилева, Н. А. Продуктивные методы обучения в рамках дисциплины «Основы инженерной графики» / Н. А. Шкилева // Инновационные технологии в инженерной графике: материалы международной науч.-практ. конф., Брест, Новосибирск, 20 апреля 2017 г. / Брест: БрГТУ, Новосибирск: СИБСТРИН, 2017. – С. 265–269.
9. Шкилева, Н. А. Семинары обучающихся как форма учебных занятий с элементами метапредметного подхода / Н. А. Шкилева // Педагогические инновации: материалы междунар. науч.-практ. Интернет конф., Витебск, 17 мая 2017 г. / Lib.vsu.by. – Витебск: ВГУ им. П. М. Машерова, 2017. – С. 216–218.
10. Шкилева, Н. А. Содержание графического образования в учреждениях общего среднего и профессионального образования на принципах личностно-деятельностного подхода / Н. А. Шкилева // Современные технологии в образовании: материалы международной науч.-практ. конф., Минск, 29–30 ноября 2018 г. / Минск. БНТУ; под. ред. С. В. Харитончик. – Минск: БНТУ, 2018. – Ч. 1. – С. 284–289.
11. Шкилева, Н. А. Техническое макетирование / Н. А. Шкилева. – Учебная программа факультативных занятий для X-XI классов учреждений общего среднего образования // Национальный образовательный портал [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2018-2019-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1294-cherchenie.html>. – Дата доступа: 18.05.2018.