

## ОСОБЕННОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ОСВОЕНИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ГРАФИКИ И МАКЕТИРОВАНИЯ

УДК: 72:159.9

ББК: 85.15

**Афанасьева Елена Алексеевна**

кандидат психологических наук,

доцент,

Казанский государственный архитектурно-строительный университет,

Казань, Россия, e-mail: elenaalex2011@yandex.ru

### **Аннотация**

*Предмет исследования – самостоятельная работа студентов-архитекторов в учебных курсах «Архитектурная графика» и «Макетирование». Цель исследования – изучение особенностей психологической регуляции самостоятельной работы. Рассматривается формирование системы саморегуляции студента в процессе самостоятельной работы по выполнению заданий разных видов. Компоненты системы: мотивация, ориентировка в ситуации, прогнозирование действий и их последствий, целеполагание и планирование деятельности, принятие решений, оценка качества работы, самоконтроль и коррекция действий. Выявлены особенности содержания компонентов системы в соответствии со спецификой изучаемых предметов и видов заданий. Перечислены факторы успешного формирования компонентов системы саморегуляции, обнаружены возможности внешнего влияния на повышение эффективности самостоятельной работы.*

### **Ключевые слова**

*архитектурная графика и макетирование, самостоятельная работа студентов, психология формирования системы саморегуляции*

### **Введение**

Освоение архитектурной графики и макетирования – один из ключевых моментов начального этапа профессиональной подготовки архитекторов. Формирование навыков представления архитектурного объекта, проекта, идеи в правильной, наглядной, художественно выразительной форме – необходимое условие успешности дальнейшей профессиональной подготовки и деятельности.

Роль архитектурной графики и макетирования в подготовке архитекторов остается традиционно значимой, однако в условиях реорганизации высшего образования складывается ситуация противоречия между увеличением доли самостоятельной работы студентов и необходимостью достаточного количества аудиторных часов при освоении названных дисциплин.

Такая ситуация предъявляет новые требования к организации как аудиторной, так и самостоятельной работы студентов. Повышение эффективности использования часов, отведенных для самостоятельной работы, становится необходимостью в обеспечении профессионального развития. Актуальность такого направления исследований связана и с современными изменениями требований к личности профессионала. Все большее внимание уделяется активизации мышления и творческого потенциала, формированию личностных способностей к профессиональному саморазвитию в течение всей жизни [8], основа которых закладывается именно в самостоятельной работе студентов [1, 8]. Поэтому вопросы организации самостоятельной работы стали актуальным и достаточно популярным направлением исследований в современной педагогике высшей школы, а в психологии высшей школы неоднократно подчеркивалась необходимость методологической и практической разработки данной проблемы [1, 8].

Однако до сих пор ни в психологии, ни в педагогике архитектурного образования

---

самостоятельная работа студентов не становилась предметом научного исследования. При этом изучение специфики самостоятельной работы студентов, психологических механизмов ее регуляции, могло бы помочь в выявлении возможностей повышения эффективности самостоятельной работы в профессиональной подготовке архитекторов.

Итак, объектом данного исследования является профессиональная подготовка архитекторов на ее начальном этапе. Предмет исследования – самостоятельная (внеаудиторная) работа студентов в освоении архитектурной графики и макетирования. Цель исследования – изучение особенностей психологической регуляции самостоятельной работы студентов по архитектурной графике и макетированию. Мы предполагаем, что при выполнении различных видов заданий самостоятельной работы реализуются специфические по содержанию процессы саморегуляции; выявление этих особенностей и их использование могут помочь в повышении качества подготовки по названным предметам.

Методологической основой нашего исследования стала психологическая теория деятельности, разработанная в отечественной психологии второй половины XX века Б. Ф. Ломовым, Г. В. Суходольским, В. Д. Шадриковым [13], А. В. Карповым [6]. Выбор этой теории деятельности, зародившейся в психологии труда и инженерной психологии, обоснован следующими причинами. Более ранняя психологическая теория деятельности (А. Н. Леонтьев и др.) отличается структурно-морфологическим подходом к анализу деятельности человека [6] и направлена на выявление элементов деятельности разного уровня сложности. Эта теория, будучи широко востребованной в различных отраслях отечественной психологии, положена в основу построения «модели архитектора» А. В. Степанова, Г. И. Ивановой, Н. Н. Нечаева [12], согласно которой можно классифицировать предмет нашего исследования, но невозможно реализовать его цель. Так, рисунок, чертеж и макетирование являются элементами визуально-изобразительных средств деятельности архитектора как компонента комплекса предметных действий, относящихся к блоку содержания проектно-производственной подсистемы модели архитектора [12, с. 231]. Упомянуты при описании модели архитектора и явления саморегуляции и самопрограммирования индивидуальных профессиональных действий – в блоке характеристик организации деятельности [12, с. 230]. В учебно-образовательной подсистеме модели архитектора представлены некоторые элементы саморегуляции (цели, установки) в качестве характеристик развития [12, с. 234]. Из этого перечня видно, что интересующие нас явления представлены в модели архитектора, но не связаны единой логикой отношений, необходимой для изучения психологических механизмов регуляции самостоятельной работы студентов по освоению архитектурной графики и макетирования.

В области психологии труда сложился несколько иной подход к анализу деятельности, который обозначают как функционально-динамический [6, 13]. Начало его развития связано с исследованиями профессиональной деятельности человека-оператора, поиском алгоритма деятельности и его психофизиологического обоснования. По мере накопления теоретического и эмпирического опыта исследований разных видов профессиональной деятельности был обнаружен универсальный характер такого подхода и разработаны модели, позволяющие выявлять не только строение деятельности, но и процесс ее осуществления. Так, в системно-генетической концепции деятельности В. Д. Шадрикова [13] выделены такие компоненты деятельности как мотивация, целеполагание, информационная основа деятельности, прогнозирование ее результатов, принятие решения, планирование, программирование, контроль, коррекция; а также оперативный образ объекта деятельности, система индивидуальных качеств субъекта и совокупность исполнительских действий. Такой подход позволяет не только выявить структурные компоненты деятельности, но и изучить основные регулятивные процессы реализации деятельности [6, 13].

С развитием психологических теорий деятельности связано и развитие представлений о регуляции деятельности. Например, в работе Л. Б. Ермолаевой-Томиной по психологии

художественного творчества [2] реализуется подход к саморегуляции как к проявлению волевых качеств, необходимых для преодоления внешних и внутренних препятствий, возникающих в процессе творческой деятельности на пути к поставленной цели. Другой подход, разрабатывавшийся О. А. Конопкиным [7], – это исследование функциональной системы саморегуляции, которая включает принятую субъектом цель деятельности, субъективную модель значимых условий, программу исполнительских действий, систему критериев успешности, контроль и оценку реальных результатов, принятие решений о коррекции. О. А. Конопкиным и его сотрудниками была обнаружена связь эффективности разных видов деятельности (учебной, спортивной, педагогической, управленческой) с уровнем сформированности индивидуальной системы саморегуляции. Близки к этому подходу и разработки казанской психологической школы под руководством Н. М. Пейсахова [9, 10], в соответствии с которыми в системе саморегуляции деятельности выделяют: побуждающие деятельность условия и мотивы; ориентировку в ситуации (осознание и анализ требований ситуации и прошлого опыта); прогнозирование возможных действий и их последствий; целеполагание и планирование деятельности; оценку качества выполняемой работы; самоконтроль в процессе выполнения действий и при необходимости их коррекцию.

Таким образом, в качестве теоретической основы нашего исследования мы считаем целесообразным выбор функционально-ориентированных подходов как к анализу структуры деятельности, так и к изучению саморегуляции.

### **Методика исследования**

Методы и методики психологических исследований саморегуляции можно разделить на две группы. Во-первых, это лабораторные эксперименты (О. А. Конопкин [7]), в которых моделью деятельности выступают простые сенсомоторные реакции и которые требуют специального материально-технического оснащения. Во-вторых, это личностно-ориентированные тесты-опросники (методика В. И. Моросановой “Стиль саморегуляции поведения”; методика «Способность самоуправления», разработанная в лаборатории психологических проблем высшей школы Казанского университета под руководством Н. М. Пейсахова). Эти методики построены на самоописании поведения испытуемого в типичных жизненных ситуациях, не отражают специфику какой-либо профессии и направлены на общую оценку уровня развития саморегуляции как личностного качества и выявление индивидуального профиля компонентов системы саморегуляции. Так как эти подходы не соответствуют целям и возможностям нашего исследования, нами был избран следующий план работы:

1. Теоретический анализ самостоятельной работы студентов как специфического вида учебной деятельности.
2. Выявление особенностей учебных курсов «Архитектурная графика» и «Макетирование» с точки зрения организации самостоятельной работы студентов.
3. Выявление содержательных особенностей системы саморегуляции в самостоятельной работе студентов в соответствии со спецификой курсов «Архитектурная графика» и «Макетирование».
4. Определение возможностей повышения эффективности самостоятельной работы (на основе обобщения результатов по п. 1 и 3).

### **Основная часть**

Самостоятельная работа студентов понимается как индивидуальная и групповая учебная деятельность без непосредственного руководства преподавателя [1]. Эта форма учебной деятельности предполагает, с одной стороны, наличие внешних организационных воздействий и действий контроля со стороны преподавателей, с другой – развернутой системы собственных действий студента, в которых большую роль начинают играть процессы саморегуляции.

---

Чтобы представить соотношение этих двух аспектов самостоятельной работы, обратимся к психологической структуре деятельности [6, 13], предстающей в совокупности ее структурных и функциональных характеристик. Исследования в области психологии высшего образования [1, 10, 11] позволяют связать положения теории деятельности с предметом нашего исследования – самостоятельной работой студентов. Ниже представлен результат проведенного анализа.

Исходным компонентом структуры деятельности являются механизмы ее побуждения. Мотивация самостоятельной работы студентов – это часть общей личностной и учебной мотивации, связанная с мотивами выбора профессии и вуза. Также мотивирующими факторами становятся и внешние воздействия со стороны преподавателей, сверстников, одноклассников, родственников (поощрение и порицание, личный пример и т.п.). В целом такая полимотивационная структура проявляется в любом учебном действии студента, при этом каждый вид действий может иметь и свой собственный частный мотив.

Цель самостоятельной работы, с одной стороны, оказывается внешне заданной, с другой – для осуществления деятельности должна быть принята студентом в качестве личной цели, что связано с осознанием ее содержания и значимости, с ее взаимодействием с системой личных потребностей, мотивов и целей студента.

Информационная основа самостоятельной работы – это совокупность имеющихся знаний и опыта студента, условий задания, рекомендаций преподавателя, существенных признаков объекта деятельности.

Эти компоненты структуры самостоятельной работы можно отнести к уровню субъект-субъектных отношений (отношений «преподаватель – студент»), на котором деятельность организуется и направляется преподавателем; эти воздействия оказываются эффективными в той степени, в которой они могут повлиять на второго субъекта – студента (что зависит от системы его индивидуальных качеств).

Далее можно описать исполнительный, «внутренний» этап самостоятельной работы (на котором студент – субъект своей деятельности и развития). Это мотивация действий в конкретной ситуации выполнения работы, целеполагание, использование информационной основы деятельности, прогнозирование ее результатов, планирование, принятие решения, совокупность исполнительских действий, их контроль, получение результатов, их предварительная самооценка и возможная коррекция. На этом этапе в полной мере проявляется (и развивается) система индивидуальных качеств субъекта деятельности – студента.

При этом цикл самостоятельной работы, завершенный на «внутреннем» этапе, оказывается не завершенным в контексте общего процесса учебной деятельности. За ним следует контрольный «внешний» этап, на котором происходит обсуждение и оценивание результатов самостоятельной работы студента (субъект-субъектные взаимодействия студента и преподавателя). Таким образом, завершается самостоятельная работа внешней оценкой, внешними рекомендациями по коррекции результатов, внешними заключениями об уровне успешности проведенной работы. Эти внешние воздействия становятся элементами субъективного опыта студента и оказывают влияние на дальнейшую деятельность.

При изучении процесса осуществления деятельности (характеристик функционирования) ее структурные компоненты становятся компонентами регуляции и саморегуляции [6, 13]. Развертывание этих процессов происходит в рамках кольцевой структуры [7, 13], что позволяет изучать развитие деятельности по мере получения результатов и изменения ее условий (в том числе, накопления опыта субъекта). Также в исследованиях О. А. Конопкина [7] и его сотрудников было обнаружено, что система саморегуляции в разных видах деятельности едина по структуре, но различна по содержанию. Следовательно, особенности психологической регуляции самостоятельной работы должны зависеть от специфики конкретного вида профессиональной подготовки и условий конкретных учебных дисциплин.

В освоении архитектурной графики и макетирования самостоятельная работа

студентов приобретает следующие особенности. Во-первых, ее цель отражает общую цель профессиональной подготовки [1] и частную цель изучения конкретного предмета – в нашем случае это профессиональная подготовка архитектора, владеющего методами архитектурной графики и макетирования, способного представить архитектурный проект, эскиз, идею в художественно выразительной и профессионально грамотной форме. Достижение этой цели становится возможным через выполнение ряда учебных заданий. Проведенный анализ учебно-методической литературы по данным курсам [3, 4, 5], а также анализ используемых в практике методик преподавания привел к выявлению разных видов заданий. Это:

- освоение технических приемов графики (черчения рапидографами, затирки, отмывки тушью и акварелью, работы гуашью) и макетирования (разрезов и надрезов, склейки, выполнения разверток, освоение методов трансформируемых плоскостей и секущих плоскостей);

- поисково-аналоговая деятельность (сбор материалов для графорефератов на различные темы, например «Шрифт», «Антураж» и т.п.);

- поисково-творческая деятельность (поиск вариантов линейно-графических, цветовых и объемных композиций).

Различия в названных видах самостоятельной работы проявляются и на уровне ее процесса, и на уровне результатов. В первом случае процесс – выполнение движений и действий в определенной технологической последовательности, а результат – формально единый для всех студентов, реально различный исходя из их способностей, опыта, возможностей. Второй вид заданий характеризуется процессом индивидуального выбора конкретных примеров в рамках заданной темы и индивидуально-вариативным результатом – в соответствии с индивидуальными особенностями поисковой деятельности, художественным вкусом и т.п. Третий вид отличается процессом индивидуального творческого поиска в рамках задания; его результат – индивидуально-своеобразный, отражающий всю совокупность возможностей конкретного студента и условий его деятельности.

### **Результаты работы**

Для выявления особенностей саморегуляции в самостоятельной работе студентов по курсам «Архитектурная графика» и «Макетирование» с учетом специфики заданий разных видов мы объединили данные, полученные на предыдущих этапах работы, и представили их в форме таблицы. Анализ и сопоставление данных по психологии высшей школы [1, 10, 11], психологии деятельности [13] и саморегуляции [7, 9], по архитектурной графике и макетированию [3, 4, 5], художественному [2] и архитектурному [12] творчеству позволили нам выявить предположительное содержание системы саморегуляции в разных видах самостоятельной работы студентов по данным курсам.

В таблице представлены объединенные столбцы в тех случаях, когда мы не обнаружили специфики соответствующих элементов системы саморегуляции в разных видах самостоятельной работы студентов.

Следует иметь в виду, что при выполнении одного задания может проходить несколько циклов саморегуляции – при исправлениях и переделках, при выполнении сложных многокомпонентных заданий. При выполнении поисково-творческих видов заданий [2, 12] может реализоваться несколько подобных циклов во внутреннем плане деятельности, «в уме», прежде чем будут совершены внешние предметные действия эскизирования, которые, в свою очередь, могут послужить основой следующих циклов действий и, соответственно, саморегуляции.

Система самостоятельных действий студента, как было показано выше, оказывается «встроенной» в систему самостоятельной работы как вида учебной деятельности. Поэтому, несмотря на то, что саморегуляция осуществляется на уровне субъекта самостоятельной работы (студента), внешние факторы (главный из которых – преподаватель как организующее



Содержание системы саморегуляции в разных видах самостоятельной работы студентов по архитектурной графике и макетированию

Элементы системы саморегуляции	Освоение технических приемов	Поисково-аналоговая деятельность	Поисково-творческая деятельность
Мотив – побуждение к деятельности (частный мотив данного вида работы)	мотив освоения новых действий	мотив ориентировочно-исследовательской деятельности	мотив творческого самовыражения
Ориентировка в ситуации	осознание составляющих задания и готовности выполнить его. Подготовка условий, материалов и инструментов		
Прогнозирование возможных действий и их последствий	прогнозирование качества результатов и временных параметров выполнения задания	прогнозирование эффективности обращения к разным источникам информации	прогнозирование эффективности известных приемов и способов творческого поиска
Целеполагание – формирование образа будущего результата деятельности	образ «эталонных» графических работ или макетов	образ требуемого заданием результата (состав, объем, качество)	образ желаемого результата (идеи, замысла) и его качества (уровня)
Планирование – модель средств достижения цели и последовательности их применения	планирование действий (времени и последовательности) в соответствии с изучаемой техникой	планирование в соответствии с навыками поисковой деятельности	планирование использования известных приемов и способов творческого поиска
Принятие решений	обеспечивает переход от планирования к реальным действиям		
Самоконтроль действий	выполнение действий – восприятие получаемых результатов – их оценка – оценка своих действий – коррекция действий		
Оценка качества (и успешности действий).	по сравнению с эталонными работами	по сравнению с требованиями задания	по сравнению с заданием, замыслом, предпочтениями
Коррекция (при несоответствии образов цели и результата)	исправление или переделка работы	выполнение дополнительных поисковых действий	выполнение новых поисковых действий

и контролирующее звено самостоятельной работы) оказывают влияние на функционирование системы саморегуляции. Чтобы повысить эффективность самостоятельной работы, необходимо создать условия для успешного формирования системы саморегуляции субъекта во всех видах соответствующих учебных заданий.

Мотивирующим фактором для запуска процессов саморегуляции в самостоятельной работе является выдача задания. На этом этапе и должны быть реализованы все необходимые воздействия со стороны преподавателя. Рассмотрим выявленные нами возможности воздействий последовательно, в соответствии с элементами системы саморегуляции.

Побуждающие факторы в самостоятельной работе - это полимотивационная структура, в которой мы выделили частные мотивы разных видов учебных заданий. Внешние воздействия на эти факторы связаны, прежде всего, с усилением интереса студентов к выполнению задания. Это может обеспечиваться демонстрацией роли этих действий в будущей профессиональной деятельности (необходимости навыков предварительной поисковой работы при проектировании; необходимости выполнения макетов, эскизов и проектов в ручной графике по желанию заказчика; необходимости познания и усвоения на основе ручной графики и макетирования множества общих закономерностей для развития

профессионального мышления). При внешних воздействиях на мотивацию поисково-творческой деятельности на первый план выходит поощрение оригинальности, проявления индивидуальности, стремления к высокому уровню достижений.

Ориентировка в ситуации как начало развертывания процессов саморегуляции требует для оптимального формирования осознания сути задания, его общих черт и отличий в сравнении с предыдущими, необходимости подготовки материалов и условий для его выполнения.

Адекватный прогноз собственных действий требует представлений о времени для выполнения задания, источниках информации, способах творческого поиска. Для формирования этого компонента саморегуляции возможно обсуждение соответствующих вопросов в группе студентов.

Существенным моментом формирования эффективной системы саморегуляции является осознанная постановка цели действий. Формирование этого «образа желаемого будущего» может быть обеспечено демонстрацией «эталонных» работ; в первых двух видах деятельности – эталонов по качеству и содержанию; в случае творческих работ – по уровню замысла и его оформлению.

Планирование действий по достижению цели связано с прогнозированием, зависит от личных навыков и стратегий организации собственной работы. Так как существенным в выполнении «технологических» упражнений по архитектурной графике и макетированию является правильное распределение времени работы, желательно аудиторное выполнение проб разных видов действий с выяснением необходимого для их выполнения времени (высыхания красочного слоя, схватывания места склейки и т.п.).

Процесс принятия решения о начале действий может испытывать влияние множества объективных и субъективных факторов – таких как наличие отвлекающих воздействий или индивидуальная склонность откладывать выполнение действий «на потом». В качестве адекватных внешних воздействий на этот компонент можно назвать высокий уровень требований к сдаче работы в срок, формирование позитивного отношения к работе.

Самостоятельные действия для выполнения заданий всех типов студент совершает на основе имеющегося опыта, усвоенной информации и наличного уровня способностей. Все компоненты самоконтроля действий важны для его результатов – и точность управления движениями, и верное восприятие и оценка их результатов (нередко студент не замечает, «не видит» собственных ошибок). Большую роль в индивидуальной системе саморегуляции играет наличие и характер «идеальных», «эталонных» представлений, а также общая способность к сравнению и оценке.

Задача научения студентов видению, различению разных по качеству результатов действий требует аудиторных обсуждений работ разного уровня выполнения. Можно попросить выявить лучшие из демонстрируемых работ, помочь в определении критериев оценки качества работы. Критерии оценки качества работ необходимо обсуждать как до выполнения самостоятельного задания, так и после его сдачи. При выполнении заданий всех типов предварительное усвоение некоторых важных критериев оценки качества служит основой формирования индивидуальной системы таких критериев, которая в целом вырабатывается на основе собственного опыта, соотнесения своих действий и результатов. Выработка критериев оценки качества связана с выявлением и осознанием признаков успешности совершаемых действий. При освоении технических приемов начало этому процессу должно быть положено в аудиторных занятиях, в которых на основе сделанных пробных действий и внешней оценки их успешности студент выявляет, какие действия ведут к успеху, а какие – нет.

В процессе выполнения внеаудиторных заданий всех типов в результате наличия критериев оценки качества и самоконтроля происходит самооценивание результатов работы еще до получения внешней оценки. Необходимость в коррекции действий возникает при

---

расхождении (то есть несоответствии друг другу) двух образов – образа непосредственного восприятия результатов своих действий и целевого образа «идеального» результата. Появляющиеся при этом отрицательные эмоции служат дополнительным стимулом к проведению коррекции. Но индивидуальная реакция на такое несоответствие может быть различной – от самооправдания до немедленного исправления и даже переделки всей работы. Влияет на это и степень расхождения двух образов, и реальная возможность коррекции обнаруженного дефекта работы, и уровень притязаний студента, а также и временной фактор – представление о том, возможна ли коррекция в оставшееся для выполнения задания время. Преподаватель может воздействовать на этот индивидуальный процесс косвенно в двух направлениях – высоким уровнем требований к качеству работ студентов (что должно обсуждаться при показе примеров работ) и поощрением попыток студента сделать лучше, переделать и усовершенствовать работу. При отсутствии таких стимулов к коррекции действий при выполнении самостоятельных работ будут склонны только те студенты, которые имеют высокий уровень притязаний как устойчивую личностную черту.

В целом, по мере накопления опыта выполнения самостоятельных действий, получения внешних оценок, выяснения критериев успешности действий происходит развитие системы саморегуляции и всей психологической системы деятельности субъекта (студента). В случае ее успешного формирования студент адекватно прогнозирует и планирует соответствующую деятельность; владеет критериями оценки качества работы (как в процессе ее выполнения, так и по завершению); способен сознательно управлять своей деятельностью в данной области для достижения наилучшего результата. Таким образом, вследствие формирования систем саморегуляции решения разных видов «графических» и «макетных» задач студент становится готовым к последующим самостоятельным действиям в области архитектурной графики и макетирования.

### **Выводы**

В данном исследовании проведен анализ самостоятельной работы студента-архитектора на начальном этапе профессиональной подготовки в освоении архитектурной графики и макетирования. В соответствии с психологическими теориями деятельности и саморегуляции выявлены структурные компоненты самостоятельной работы, психологические механизмы ее осуществления. Классифицированы задания для самостоятельной внеаудиторной работы по особенностям процесса их выполнения и получаемого результата (освоение технических приемов архитектурной графики и макетирования, поисково-аналоговая деятельность, поисково-творческая деятельность).

Изучение содержания компонентов системы саморегуляции в самостоятельной внеаудиторной работе по выполнению разных видов заданий позволило выявить, во-первых, специфику этих процессов в зависимости от особенностей заданий по архитектурной графике и макетированию и, во-вторых, условия организации самостоятельной работы студентов, способствующие повышению ее эффективности в данных учебных курсах.

К таким условиям относится, прежде всего, позитивное воздействие на формирование мотивации профессионального развития студентов, объяснение важности и необходимости освоения конкретных действий для успешного выполнения будущей профессиональной деятельности. Ясное изложение задания, его особенностей и роли в профессиональной подготовке, обсуждение временных и технологических особенностей выполнения задания, демонстрация основных действий и операций, обсуждение примеров работ – все эти факторы способствуют адекватному формированию таких компонентов системы саморегуляции самостоятельной работы, как ориентировка в ситуации, прогнозирование, целеполагание, планирование.

Также значительную роль в формировании системы саморегуляции и, соответственно, в успешности освоения данных курсов играет обсуждение критериев оценки качества



работы (как ее процесса, так и результата). Для студентов-архитекторов на всех этапах формирования и функционирования системы саморегуляции учебных действий большое значение имеет наличие и качество визуальных ориентиров действий – в виде демонстрации операций, действий, примеров работ, эталонов и образцов архитектурной графики и макетирования. Формирование способности к самостоятельному использованию в процессе работы критериев оценки ее качества необходимо для контроля собственных действий и при необходимости их своевременной коррекции.

Таким образом, преподаватели могут активно способствовать формированию системы саморегуляции студентов в самостоятельной работе, которая является необходимым фактором повышения качества профессиональной подготовки в современных условиях.

### Библиография

1. Дьяченко, М. И. Психология высшей школы: учеб. пособие / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – Мн.: Тесей, 2003.
2. Ермолаева-Томина, Л. Б. Психология художественного творчества: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд. – М.: Академический Проект: Культура, 2005.
3. Зайцев, К. Современная архитектурная графика / К. Зайцев. – М.: Издательство литературы по строительству, 1970.
4. Зайцев, К. Г. Графика и архитектурное творчество / К. Г. Зайцев. – М.: Стройиздат, 1979.
5. Калмыкова, Н. В., Максимова И. А. Макетирование из бумаги и картона: учеб. пособие. – М.: Университет, 2000.
6. Карпов, А. В. Психологический анализ трудовой деятельности. – Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 1988.
7. Конопкин, О. А. Психологические механизмы регуляции деятельности. – М: Наука, 1980.
8. Нечаев, Н.Н. Профессионализм как основа профессиональной мобильности. – М.: Иssl. Центр Минобрнауки РФ, 2005.
9. Пейсахов, Н.М. Саморегуляция и типологические свойства нервной системы. – Казань: Изд-во Каз.ун-та, 1974.
10. Психологические и психофизиологические особенности студентов / Под ред. Н. М. Пейсахова. – Казань: Изд-во Каз.ун-та, 1977.
11. Смирнов, С. Д. Психологические факторы успешной учебы студентов вуза. // Вестник МГУ. Серия 20: Педагогическое образование. 2004. – № 1. – С. 10-35.
12. Степанов, А. В. и др. Архитектура и психология: Учеб. пособие для вузов / А. В. Степанов, Г. И. Иванова, Н. Н. Нечаев. – М.: Стройиздат, 1993.
13. Шадриков, В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности / В. Д. Шадриков. – М.: Наука, 1982.

Произведение «Особенности самостоятельной работы студентов в освоении архитектурной графики и макетирования» созданное автором по имени Афанасьева Елена Алексеевна, публикуется на условиях лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная. Разрешения, выходящие за рамки данной лицензии, могут быть доступны на странице [elenaalex2011@yandex.ru](mailto:elenaalex2011@yandex.ru).



Афанасьева Елена Алексеевна  
кандидат психологических наук, доцент,  
Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
Казань, Россия, e-mail: [elenaalex2011@yandex.ru](mailto:elenaalex2011@yandex.ru)

Статья поступила в редакцию 02.04.2015  
Электронная версия доступна по адресу: [http://archvuz.ru/2015\\_3/23](http://archvuz.ru/2015_3/23)  
© Е.А. Афанасьева 2015  
© УралГАХА 2015

## FEATURES OF STUDENT'S INDEPENDENT WORK IN THE STUDY OF ARCHITECTURAL GRAPHICS AND MODELING

**Afanasyeva Elena A.**

PhD (Psychology), Assistant professor,  
Kazan State University of Architecture and Engineering,  
Kazan, Russia, e-mail: elenaalex2011@yandex.ru

### Abstract

*The research subject was the independent work of students-architects in courses "Architectural graphics" and "Modeling". The aim of the research was to investigate the psychological regulation of independent work. The process of independent work is seen as the formation of a system of students' self-regulation in an educational activity. Components of the system are: motivation, orientation in the situation, prediction of actions and their consequences, goal setting and planning, decision making, performance evaluation, self-monitoring and correction action. It is found that the content of the system components in accordance with the specifics of subjects. Lists the factors in the successful formation of all components of the system of self-regulation, discovered the possibility of external influence on enhancing the effectiveness of independent work.*

### Key words

*architectural graphics and modeling, students' independent work, psychological formation of a self-regulation system*

### References

1. Dyachenko, M. I. (2003) Psychology of higher school. Minsk: Theseus (in Russian)
2. Yermolayeva-Tomina, L. B. (2005) Psychology of artistic creativity: 2nd ed. Moscow: Akademicheskii Project: Culture (in Russian)
3. Zaitsev, K. (1970) Modern architectural graphics. Moscow: Izdatelstvo literatury po stroitelstvu (in Russian)
4. Zaitsev, K. G. (1979) Graphics and architectural creativity. Moscow: Stroyizdat (in Russian)
5. Kalmykova, N. V., Maksimova, I. A. (2000) Modeling of paper and paperboard. Moscow: Kniginy dom "Universitet" (in Russian)
6. Karpov, A.V. (1988) Psychological analysis of labour activity. – Yaroslavl: Izdatelstvo Yargu (in Russian)
7. Konopkin, O. A. (1980) Psychological mechanisms of activity regulation. Moscow: Nauka (in Russian)
8. Nechaev, N. N. (2005) Professionalism as a basis for professional mobility. Moscow: Issledovatel'skiy Centr Minobrnauki RF (in Russian)
9. Peysakhov, N. M. (1974) Self-regulation and typological properties of the nervous system. Kazan: Izdatelstvo Kaz. universiteta (in Russian)
10. Psychological and psychophysiological features of students / ed. by Peysakhov, N. M. (1977). Kazan: Izdatelstvo Kaz. universiteta (in Russian)
11. Smirnov, S. D. (2004) Psychological factors in the academic success of University students. Vestnik MGU. Series 20: Pedagogical education. 2004. - No. 1. - P. 10-35.
12. Stepanov, A. V., Ivanova, G. I., Nechaev, N. N. (1993) Architecture and psychology. Moscow: Stroyizdat (in Russian)
13. Shadrikov, V. D. (1982) Problems systemgenuine professional activities. Moscow: Nauka (in Russian)
11. Gorchakova, V.G. (2011) Image Studies. Moscow: YUNITI-DANA. [Online] Available from: <http://www.irbis.vegu.ru/repos/12115/HTML/6.htm> (in Russian)

Article submitted 02.04.2015

The online version of this article can be found at: [http://archvuz.ru/2015\\_3/23](http://archvuz.ru/2015_3/23)

© E.A. Afanasyeva 2015

© USAAA 2015