

Интерактивный контент, всевозможные обучающие видеоуроки, разработанные преподавателями кафедры, дают возможность наладить тесное общение со студентами при помощи средств коммуникаций.

#### Список литературы:

1. **Усанова, Е.В.** Формирование базового уровня геометро-графической компетентности в электронном обучении / Е.В. Усанова // Геометрия и графика. – 2016. – № 1. – С. 64–72.

УДК 378.14

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ

**П. В. Зеленый**, канд. техн. наук, доцент

*Белорусский национальный технический университет (БНТУ), г. Минск,  
Республика Беларусь*

Ключевые слова: инженерная графика, индивидуальные графические работы, внеаудиторная подготовка, аудиторное учебное время.

Аннотация. Обоснована необходимость совершенствования подхода на практических занятиях к защите студентами индивидуальных графических работ и отношения к ним, как своего рода текущему контролю знаний по изученным темам, чтобы на его основе была возможность сделать основной вывод об успешности освоения студентом программы подготовки по дисциплине.

Организация приема графических работ должна быть таковой, что, подписывая чертеж, мы должны отдавать себе отчет в том, что наша подпись подтверждает не только правильность выполнения самой графической работы, но и то, что эту работу выполнил тот студент, фамилия и подпись которого на ней стоят, и что он разбирается в ней более-менее достаточно для положительной аттестации. Если нет в этом уверенности – работу оставляем неподписанной. Подписав все индивидуальные графические работы в течение семестра, а у задолжников, ближе к его концу, но, тем не менее, не желая положительно аттестовать студента в конце семестра, мы не имеем права говорить, что это из-за того, что студент не сам их выполнил и потому не справился с зачетом или экзаменом. И сложно такому студенту поставить неудовлетворительную оценку на экзамене при хорошем комплекте подписанных графических работ с допуском к нему. Так, если были сомнения, не надо было подписывать чертежи и допускать студента к экзамену. Если вдруг начать разбираться в этой ситуации, то, при всех подписанных работах или большей их части, у нас нет права не аттестовать студента положительно. Юридически это не выдерживает никакой критики, мягко говоря, так как такой с подписями комплект чертежей свидетельствует о том, что студент все-таки справился с программой обучения [1] и положительную оценку заслуживает. Это подтверждают, повторимся, полученные им подписи на представляемых на проверку чертежах по каждой изученной теме.

Поэтому надо признать, возвращаясь к сказанному, что подписание чертежей – это важный этап. Мы ставим свою подпись, и это, как указывалось, говорит уже о многом. Нельзя свои подписи ставить, не убедившись, что студент заслуживает этого. Подпись должна о многом говорить и для него, и для нас. Это своего рода промежуточная аттестация, то есть мы за пройденный материал этим уже оцениваем студента положительно. И как же потом, вдруг, не ставим зачет или экзамен, если все промежуточные этапы пройдены успешно. А то, получается, все хорошо, а потом, вдруг, нет: ты совсем ничего не знаешь, не готов и т. д. А зачем было подписывать чертежи? Все этапы были пройдены как-то успешно (не будем уточнять как именно, раз стоит подпись), и вдруг на финише такой результат. Он логично не должен получаться таким. Значит, все промежуточные этапы неправильные. Но мы же ставили подписи, подтверждая, что все хорошо, а точнее, хотя бы на приемлемом уровне. Или, получается, что графические работы сами по себе, а итоговая аттестация сама по себе, и связи между ними нет? А почему? Так не должно быть.

Представляется правильным не спешить подписывать чертежи. Подписанный чертеж должен быть своего рода контролем знаний за пройденный материал. И мы должны отдавать себе отчет в том, что мы уже аттестовали промежуточно студента и должны быть уверены действительно в том, что аттестовали и провели аттестацию как следует, поговорили со студентом, убедились в том, что он знает материал на приемлемом уровне (не ниже четверки), задав необходимые вопросы, тут же получив ответы (наши все вопросы просты и касаются главного – принадлежности точки или линии поверхности, чтобы научить студента читать чертежи) [2].

И потом, не стоит возиться в ущерб ритмичному, в соответствии с календарным планом, продвижению в обучении, с графическими работами предыдущих тем. На каждом занятии должна изучаться очередная новая тема, и ей должно быть посвящено все внимание. А что прошло, то прошло. Иначе получается неразбериха, и новые темы будут не усвоены студентами-задолжниками как следует. Пусть они задолженности свои накапливают. А когда они будут проверены – будет видно. Из-за него не должно страдать изложение материала и практическое его закрепление для всей группы или для некоторой ее части, проявляющей прилежание в учебе. Может, такой студент так и пойдет на экзамен с неподписанными чертежами. Будет условно допущен значит. Но подписывать чертежи впопыхах при недостатке учебного времени – это тоже не дело. Наша подпись должна не о том свидетельствовать, что чертеж правильный. Кому это надо? А то, что его выполнил студент, чья фамилия и подпись там тоже стоят. А установлено это было в результате собеседования и успешной защиты чертежа [2], если чертеж чертился заочно (где-то там, вне аудитории). И чертеж не должен быть подписан, если студент толком не знает, что было задано, что надо было построить, какие вспомогательные построения для этого понадобились и почему, какой метод использовался, а в завершении опроса – он должен видеть поверхности, а не линии, и находить недостающие проекции точек, принадлежащих поверхности, представлять их расположение, то есть вначале где предположитель-

но должна находиться недостающая проекция на других изображениях (это уже хорошо, если видит поверхности), и знать, как ее найти точно, с помощью каких построений и метода [2]. Надо проходить новое и не надо отвлекаться ни на что другое. Желательно (к этому надо стремиться), чтобы в течение времени практических занятий студент что-то сделал существенное, пусть не все, но этого должно быть достаточно, чтобы оценить студента положительно, и именно эта оценка его знаний, навыков и умений (ну и чего там еще) важна.

И как быть в ситуации, когда студент не получил подписи преподавателя под своими чертежами? На что просто могло не хватить времени из-за его не прилежания. Ну, он сам виноват, что не учился. А что, он за пару-тройку недель до конца семестра, вдруг, справится с программой обучения? И где у преподавателя время на собеседование с такими студентами, чтобы установить истину? Нет его не только в соответствии с учебным планом специальности, а даже физически для всех задолжников. И что, просто так подписать, идя на то, чтобы покрывать «успехи» таких студентов в обучении? Конечно, так не следует делать. И вообще, в принципе, может дойти до такого разбирательства: как это он не заслуживает положительной оценки со всеми подписанными чертежами или почти всеми (из-за пары чертежей тоже как бы не следует его «тормозить»). Подписав вот так, мы даем шанс нерадивому студенту «качать свои права».

И какой же выход? Если студент должен по положению представить все чертежи, чтобы быть допущенным к экзамену, то и надо его допускать. Неважно, что из-за его нерадивости как следует защитить ему их не удалось. Мы же ведь не отказались от концепции образования как услуги. Он не захотел воспользоваться этой услугой. Просто так просиживал занятия, прогуливал их, дома не работал, несмотря на все увещевания преподавателей, служебные записки в деканат и предупреждения. Тем не менее чертежи же принес. Нет оснований его не допускать, раз так. Может, он самостоятельно занимался, так как ему, типа, удобней было. Не захотел воспользоваться предлагаемыми образовательными услугами – его дело.

Ну а на экзамене за все и ответит. Справится с экзаменационным заданием – хорошо, молодец, самостоятельно смог освоить дисциплину. Никаких претензий. Не справится – сам виноват. Не на что будет пенять. Вот тут и будет справедливо вести упомянутый разговор том, что ж не сам чертил, не занимался и т. п. Принуждать его к обучению – это уже не услуга. Это воспитание. А его оторвали от образования.

Если для допуска к экзамену студент не только должен предъявить чертежи, но и защитить их, то чертежей должно быть столько, чтобы это соответствовало количеству выделяемого учебного времени, чтобы чисто физически хватало времени на защиту каждого чертежа студентом перед подписанием. В противном случае, для чего весь этот вал неизвестно кем выполненных работ нужен, отправляемых потом на утилизацию. Они должны равняться знаниям студента, которые он приобрел, выполняя чертежи, а не чертежи приобрел. Если он не сам их чертил, а мы усердно проверяем, чтобы там не было ошибок – это зачем? Из-за большого объема чертежей у нас и так нет времени на непосредственную работу со студентами. Когда студент получает знания? Сначала, когда слушает. А

слушает такой студент невнимательно, если вообще присутствовал на занятиях. Самостоятельная работа над чертежами – это последний шанс постигнуть дисциплину. А если он и этого не делает? То мы, хотя бы, не должны покрывать такое его отношение к учебе, подписывая чертежи без защиты.

Почему студент сам не чертит? Потому, что мы ему это позволяем, подписывая чертежи не надлежаще, то есть без защиты. И потом, надо иметь такой объем загрузки чертежами, чтобы студент основную часть каждой графической работы успевал сделать в аудитории. Вне аудитории – надо позволять выполнять только несущественное. А не наоборот. Именно несущественным они и занимаются в аудитории, принося почти готовые чертежи, и тут их дооформляют, отвлекаясь от новой темы, а то и вовсе игнорируя пояснения по ней. Надо, как сказано, организовать обратное. Студент должен заканчивать вне аудитории именно тот лист, если он не был завершен, который был начат в аудитории, и на нем должна быть пометка преподавателя о степени его готовности. Если не получится приносить уже готовые чертежи, это требование будет активизировать работу студента в аудитории.

#### **Список литературы:**

1. Инженерная графика. Типовая учебная программа для высших учебных заведений / Регистрационный № ТД-І.710/тип. – Минск, 2011. – 53 с.
2. **Зеленый, П.В.** Контрольный опрос студентов в процессе защиты индивидуальных графических работ по разделам инженерной графики в свете цели изучения дисциплины / П.В. Зеленый // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы : сборник трудов Международной научно-практической конференции, 19 апреля 2019 года, Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация / отв. ред. К. А. Вольхин. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2019. – С. 120–123.

УДК 378.14

## **РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

**П. В. Зеленый**, канд. техн. наук, доцент

*Белорусский национальный технический университет (БНТУ), г. Минск,  
Республика Беларусь*

Ключевые слова: начертательная геометрия, графические работы, рабочая тетрадь, управляемая самостоятельная подготовка, аудиторное учебное время.

Аннотация. Обоснована необходимость акцентировать внимание на аудиторной управляемой самостоятельной подготовке студентов по рабочим тетрадям в процессе изучения ими начертательной геометрии, с целью обеспечения возможности постоянной консультативной поддержки студентов со стороны преподавателя, в то время как к индивидуальным графическим работам относиться как форме текущей аттестации студентов.