

работать быстрее и быть уверенным в том, что итог будет наилучшим из всех возможных вариантов.

### Список литературы

1. **Вольхин, К. А.** Проблемы формирования графической компетентности в системе высшего профессионального образования / К. А. Вольхин, А. М. Лейбов // Научный журнал "Философия образования". – 2012. – № 4 (43). – С. 16–22.
2. **Вольхин, К. А.** Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе: традиции и инновации. / К. А. Вольхин, Т. А. Астахова // Материалы IV Международной научно-практической интернет-конференции. Февраль–март 2014. – Пермь : Пермский государственный технический университет, 2014. – С. 134–139.

УДК 378.147

## ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Л. И. Супрун**, канд. техн. наук, доцент,  
**Е. Г. Супрун**, доцент,  
**Л. А. Устюгова**, старший преподаватель

*Сибирский федеральный университет, институт архитектуры и дизайна,  
г. Красноярск, Российская Федерация*

Ключевые слова: формат обучения: очное, дистанционное, смешанное.

Статья посвящена сравнительному анализу результатов обучения студентов в различных форматах: очном, дистанционном и смешанном. Приведено отношение студентов к дистанционному обучению.

Развитие цифрового пространства, цифровых технологий, использование дистанционной формы обучения привело к развитию дистанционного образования. Появилось много научных публикаций, посвященных дистанционному обучению студентов и школьников. В них освещаются вопросы об особенностях [1], методах [2] и педагогических принципах дистанционного обучения [3], об использовании дистанционных образовательных технологий в вузах [4] и др. Хотим поделиться результатами дистанционного обучения студентов графическим дисциплинам и полученными выводами.

Впервые на дистанционное обучение перешли, в связи с пандемией COVID-19, в весеннем семестре 2019–2020 учебного года (с марта до конца семестра). В это время мы обучали студентов направлений «Архитектура», «Градостроительство», «Строительство», «Декоративно-прикладное» и «Изобразительное искусство». К моменту введения дистанционного обучения студенты всех указанных направлений имели разную подготовку. Архитекторы

изучали дисциплину «Начертательная геометрия» уже второй семестр. Градостроители – «Основы начертательной геометрии и рабочего проектирования» тоже второй семестр. Строители только начали изучение дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика». У студентов ИЗО и ДПИ «шел» 4-й семестр, и они только приступили к изучению дисциплины «Основы черчения и начертательной геометрии».

К дистанционному обучению не были готовы ни преподаватели, ни студенты. Преподавателей выручило то, что в течение нескольких предыдущих лет разрабатывали учебные пособия и электронные курсы по изучаемым дисциплинам. Они имели возможность организовывать конференции, давать ссылки на разделы электронных курсов, показывать образцы выполнения заданий, указывать страницы учебных пособий.

Студенты в разной степени были готовы воспринимать материал в предложенном формате. Для восприятия графического материала важно иметь «технический» склад ума. Как известно, целью изучения начертательной геометрии и инженерной графики является развитие пространственного и логического мышления. Проще всего было работать с архитекторами. Во-первых, они готовились к вступительному конкурсу по черчению. Во-вторых, у них уже сформировалось абстрактное мышление при изучении материала первого семестра в системе ортогональных проекций. Поэтому во втором семестре с объемными моделями преобладающее большинство студентов справилось. Строители при поступлении не сдавали черчение. Но они серьезно занимались математикой и физикой. К тому же в первом семестре они тоже изучали эти дисциплины, что способствовало развитию их логического мышления. Им сложнее было разбираться в задачах начертательной геометрии. Тем не менее, большинство из них справилось с этим. Совсем тяжело было студентам изобразительного искусства. Это гуманитарное направление. Черчение они не сдавали. Ни математики, ни физики в институте не изучали. До перехода на дистанционное обучение успели изучить только геометрическое черчение. Неплохо выполнили графические работы. На дистанционном обучении предстояло изучить основы начертательной геометрии и проекционное черчение. Это оказалось невозможным. Несмотря на все наши старания, студенты так и не смогли успешно справиться с этим материалом. Мы не добились от них грамотного выполнения заданий. Несколько студентов не приступили к занятиям из-за отсутствия у них интернета.

С архитекторами и строителями, хотя занятия были не безуспешными, на освоение материала потребовалось времени больше, чем было запланировано. Поэтому в обоих направлениях последний модуль остался не изученным.

У студентов трех направлений («Архитектура», «Строительство», «ИЗО») семестр заканчивался экзаменом, который проходил также дистанционно. Поскольку на экзамен был вынесен только изученный материал, то все студенты сдали его успешно.

При дистанционном обучении колоссальная нагрузка легла на преподавателей. Во-первых, трудно проверять правильность построения по

изображениям, присланным на электронный курс. Во-вторых, необходимо было прокомментировать в письменном виде все присланные задания с подробным описанием ошибок. На это тратилось очень много времени. Временные затраты в разы превышали 6-ти часовой рабочий день.

В 2020–2021 учебном году было смешанное обучение в обоих семестрах, т. е. часть очное, часть дистанционное. Теперь добавились группы еще двух направлений, изучающие дисциплины нашей кафедры только в осеннем семестре: «Дизайн архитектурной среды» (ДАС) и «Дизайн». На этот раз и студенты, и преподаватели были готовы к дистанционной форме обучения.

Студенты с дистанционным обучением были знакомы со школьной скамьи. Они школу заканчивали дистанционно. Начало первого семестра было очным. Студентам на первом занятии выдали график изучения дисциплины на весь семестр с перечнем методической литературы. Им была дана установка: в случае перехода на дистанционную форму обучения изучать материал согласно графику. Теоретический материал они прорабатывали самостоятельно, составляя краткий конспект. У преподавателя появилась возможность организовывать не только конференции, но и запись видео-лекций. Все графические построения студенты разбирали и выполняли поэтапно вместе с преподавателем, используя видеоматериал. В течение семестра несколько раз изменялся формат обучения. Это дало возможность студентам получать «живую» консультацию у преподавателя, а преподавателям облегчить процесс проверки студенческих работ. Заканчивались оба семестра очно. По всем направлениям материал был изучен в полном объеме. Студенты успешно закончили оба семестра. Результаты обучения студентов графическим дисциплинам с 2018 г. по 2021 г. приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты студентов при разных форматах обучения

Учебный год	2018–2019 гг.		2019–2020 гг.		2020–2021 гг.	
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.
Семестр	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.
Формат обучения	очно	очно	очно	дистанц.	очно + дистан.	очно + дистан.
Направления подготовки						
1	2	3	4	5	6	7
<b>Архитектура</b>	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.
успеваем.	85 %	91 %	81 %	90 %	89 %	91,5 %
объем	100 %	100 %	100 %	80 %	100 %	100 %
<b>Градостроительство</b>	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.
успеваем.	86 %	80 %	78 %	79 %	86 %	83 %
объем	100 %	100 %	100 %	82 %	90 %	100 %

## Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
<b>ДАС</b> успеваем. объем	I сем. 90 % 100 %	–	I сем. 84 % 100 %	–	I сем. 79 % 100 %	–
<b>Дизайн</b> успеваем. объем	I сем. 89 % 100 %	–	I сем. 93 % 100 %	–	I сем. 77 % 95 %	–
<b>ИЗО, ДПИ</b> успеваем. объем	–	IV сем. 83 % 100 %	–	IV сем. 90 % 59 %	–	IV сем. 81 % 92 %
<b>Строительство</b> успеваем. объем	–	II сем. не было группы	–	II сем. 82 % 85 %	–	II сем. не было группы

Из таблицы 1 видно, что дистанционный формат на успеваемости мало отразился. Он повлиял на качество обучения. По всем направлениям материал был изучен не в полном объеме, что могло отразиться на формировании компетенций.

В таблицах 2, 3 и 4 приведено отношение студентов к дистанционному обучению. При проведении опроса им были заданы 2 вопроса:

1. Плюсы и минусы дистанционного обучения.
2. Какие дисциплины, по вашему мнению, можно изучать дистанционно, а какие только очно?

Таблица 2 – Плюсы дистанционного обучения

N п/п	Ответы студентов	%
1	Не тратится время на проезд. Экономия денег на дорогу.	93 %
2	Комфортное обучение: – при болезни присутствуешь на занятиях; – можно обучаться в любое время без спешки, пересматривая лекции по несколько раз; – больше времени на выполнение домашнего задания	71 %
3	Меньше пропусков и опозданий. Меньше риска заболеть	43 %

Поскольку ответ давали студенты I курса после окончания первого семестра, то они указали только изученные ими дисциплины.

Таблица 3 – Минусы дистанционного обучения

<b>№</b> <b>п/п</b>	<b>Ответы студентов</b>	<b>%</b>
1	Отсутствие общения с преподавателем. Мало времени на консультации	78 %
2	Не всегда есть доступ к интернету	71 %
3	Отсутствие живого общения с одногокурсниками	43 %
4	Падает качество усвоения пройденного материала: – тяжело сидеть за компьютером 4–6 часов; – портится зрение от гаджетов; – пропадает чувство ответственности	43 %
5	Отсутствие навыка самоорганизации учебного времени	22 %
6	Проблема с проверкой работ	20 %

Таблица 4 – Рекомендуемые студентами форматы изучения дисциплин

<b>№</b> <b>п/п</b>	<b>Название дисциплины. Формат обучения</b>	<b>%</b>
	<b>Очно</b>	
1	Начертательная геометрия	93 %
2	Графика	78 %
	<b>Дистанционно</b>	
3	Основы формирования среды	78 %
4	Иностранный язык	71 %
5	История	64 %
6	Математика	60 %
	<b>Разделились мнения</b>	
7	История искусств	очно 43 %; дист. 57 %
8	Проектирование	очно 64 %; дист. 36 %
9	Физ-ра	очно 43 %; дист. 57 %

### **Выводы**

Опыт показывает, что для гуманитарных дисциплин дистанционное обучение вполне приемлемо. Для графических дисциплин такой формат нежелателен. Во-первых, невозможно с доскональной точностью проверить

студенческие работы. Во-вторых, больше времени тратится на усвоение материала. В результате чего преподаватель не может уложиться в часы, предусмотренные учебным планом. В-третьих, студенты приходят с разным уровнем подготовки, от чего напрямую зависит процесс освоения материала. Для большинства из них нужна индивидуальная консультация в разном объеме. В-четвертых, отсутствует «живая» возможность обсуждения теории и принципов решения задач с одногруппниками. Все перечисленные причины приводят к снижению качества обучения графическим дисциплинам. В экстренных случаях можно применять смешанный формат, при котором для объяснения теории используется видеоматериал, а консультации и проверка работ проводятся очно.

### Список литературы

1. **Водолад, С. Н.** Дистанционное обучение в вузе / С. Н. Водолад [и др.] // Ученые записки: электронный научный журнал. – Курск : Курский государственный университет, 2010.
2. **Зуфарова, С. М.** Методы дистанционного обучения / С. М. Зуфарова // Молодой ученый. – 2021. – № 14 (356). – С. 132–134.
3. **Коняева, Е. А.** Дистанционное образование и его педагогические принципы / Е. А. Коняева, Е. В. Прокопенко // Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Актуальные проблемы образования: позиция молодых» : материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Челябинск, 28–29 апреля 2016 года. – Челябинск : Издательство «Золотой феникс», 2016. – С. 202–204.
4. **Кислухина, И. А.** Использование дистанционных образовательных технологий в системе высшего образования: проблемы и перспективы / И. А. Кислухина // Управление экономическими системами (УЭКС): электронный научный журнал. – 2017. – No 9 (103).

УДК 378.147

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ВУЗА

**О. А. Суханова**, ассистент

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель,  
Республика Беларусь*

Ключевые слова: графическая подготовка, образовательный процесс, дистанционное обучение.

Современное состояние образовательного процесса демонстрирует изменение способов взаимодействия его участников. Рассмотрены некоторые аспекты преподавания графических дисциплин студентам технического профиля при получении высшего образования.

В условиях цифровой реальности недостаточно единожды выбрать себе профессию, необходимо адекватно ориентироваться в динамично меняющейся ситуации, непрерывно учиться и переучиваться, быстро принимать сложные