

	<b>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»
	Программа вступительного испытания профессиональной направленности по черчению

УТВЕРЖДЕНО приказом  
от 15 января 2024 г. № 5/1-о

**ПРОГРАММА**  
вступительного испытания профессиональной направленности  
по черчению

Новосибирск, 2024

## Общая характеристика

1.1. Программа вступительного испытания профессиональной направленности по черчению разработана во исполнение приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка приёма на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 21 августа 2020 г. № 1076.

1.2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)» в качестве дополнительного вступительного испытания профессиональной направленности проводит вступительное испытание профессиональной направленности по черчению при приеме на обучение по направлениям бакалавриата 07.03.01 Архитектура, 07.03.02 Реставрация и реконструкция архитектурного наследия, 07.03.04 Градостроительство, 54.03.01 Дизайн.

## 2. Требования к уровню подготовки поступающих

2.1. На вступительном испытании профессиональной направленности по черчению поступающий должен показать знания и умения, соответствующие программам среднего общего образования, реализуемым в образовательных организациях среднего общего и среднего профессионального образования.

2.2. Цель вступительного испытания – определить степень владения навыками подготовленности поступающего для успешного овладения программой обучения и осознанности в выборе профессии.

Поступающий должен показать умения и навыки в области черчения, знать общие правила оформления графического чертежа, установленные соответствующим стандартом.

2.3. Требования к выполнению чертежа:

### **Композиционные требования**

На листе необходимо представить грамотное композиционное расположение всех элементов чертежа, т.е., все элементы чертежа должны равномерно заполнять пространство листа, не концентрируясь к центру и не прижимаясь к рамке или в какую-либо сторону. Рамка и штамп вычерчиваются обязательно.

### **Проекционные требования**

Полнота и точность ортогональных проекций, а также соответствие аксонометрического изображения детали; правильность расположения ортогональных проекций (виды: спереди, сверху и слева); построение архитектурной детали; определение видимости и симметрии; простановка осевых линий и чтение размеров.

**Качество выполнения чертежа (линий, сопряжений, стрелок, засечек, цифр, букв).**

На чертеже должна быть чётко видна разница толщин видов линий, длин штрихов и расстояний между ними соответственно ГОСТ 2.303-68 для формата А3:

– основная линия (линии видимого контура, рамка) – 0,5-0,6 мм;

- тонкая сплошная линия (линии построения, размерные и т.д.) – 0,2-0,3 мм;
- штриховая линия (линии невидимого контура) – 0,2-0,3 мм;
- штрихпунктирная линия (оси окружности, оси поверхностей вращения) – 0,2-0,3 мм.

Абсолютно точного соответствия указанным размерам не требуется, но необходимо, чтобы эти толщины были хорошо различимы на глаз.

Затем оценивается качество самих линий: они должны быть с ровными краями, толщина линий одного вида должна быть одинаковой по всему чертежу, пересечения линий в углах и местах стыковки – чистыми, с ровными кромками и острыми углами, сопряжения – без видимых утолщений и уступов, а также без заметных переломов, тонкие линии – без разрывов.

Стрелки и засечки изображаются в пределах требований ГОСТа и должны быть одинаковыми по всему полю чертежа.

Цифры и буквы одного размера должны иметь равную высоту, установленную соответствующим стандартом, с одинаковыми элементами, с хорошими сопряжениями, и выполнены архитектурным шрифтом.

### **3. Характеристика вступительного испытания**

3.1. Вступительное испытание профессиональной направленности по черчению состоит из выполнения графической работы по построению чертежа в указанном масштабе.

В рамках прохождения вступительного испытания требуется решить следующие задачи:

а) по двум проекциям детали построить третью проекцию (виды спереди, сверху и слева) и выполнить изометрическую проекцию этой детали;

б) вычертить очертание архитектурной детали, содержащей основные виды сопряжений;

в) чертёж выполнить в соответствии с общими требованиями установленных стандартов, все надписи на чертеже выполнить архитектурным шрифтом.

3.2. Продолжительность выполнения чертежа составляет 240 минут. В течение вступительного испытания поступающий имеет право на два перерыва по 15 минут каждый в порядке: выполнение чертежа – 90 минут; перерыв – 15 минут; выполнение чертежа – 90 минут; перерыв – 15 минут; выполнение чертежа – 60 минут.

Таким образом, суммарная длительность вступительного испытания по черчению с учётом перерывов составляет 270 минут (4,5 часа).

### **4. Система оценивания**

4.1. Вступительное испытание оценивается по 100-балльной шкале. Максимальный результат – 100 баллов, минимальный положительный результат – 30 баллов.

4.2. Оценочные критерии чертежа:

**85-100 баллов**

Выполнены все требования экзаменационного задания. Чертёж представлен на высоком уровне с учётом всех правил, установленных стандартами.

## **61-84 балла**

Работа выполнена на хорошем уровне, но с некоторыми недочётами конструктивного построения, в которых имеются незначительные отступления от общих требований (незначительные неточности шрифта, стрелки и засечки выполнены неаккуратно).

## **30-60 баллов**

Работа выполнена со значительными недочётами конструктивного построения. Имеются серьёзные ошибки в композиционном решении, небольшое количество некачественных сопряжений, утолщения в местах стыковок, некачественный шрифт, неодинаковая толщина соответствующих типов линий.

## **29 баллов и менее**

Работа не соответствует нижнему пределу возможности участия поступающего в конкурсе. В чертеже совершенно не выполнены общие требования, установленные стандартами: чертёж не закомпонован, размещение на листе случайно, пропорции искажены, выполнено большое количество некачественных сопряжений, не проставлены размеры и оси, отсутствует рамка и заполненный штамп.

### **4.3. Критерии оценки ошибок:**

#### **Проекционные ошибки:**

- неправильное расположение проекций объекта;
- неполнота и неточность соответствия аксонометрического изображения и ортогональных проекций;
- несоблюдение симметрии.

За проекционную ошибку оценка снижается от 10 до 20 баллов:

- ошибка в прочтении размера – 10 баллов;
- ошибка в определении видимости – 5 баллов;
- ошибки, связанные с простановкой лишних линий или отсутствием осевых линий – 5 баллов.

#### **Композиционные требования:**

- неравновесное расположение элементов чертежа на листе – оценка снижается от 10 до 20 баллов;
- неправильный расчёт габаритов для проекций, нарушение компоновки на чертеже – оценка снижается на 10 баллов;
- отсутствие надписи – оценка снижается на 5 баллов;
- отсутствие необходимых размеров – оценка снижается от 5 до 10 баллов.

#### **Качество выполнения чертежа:**

- некачественное выполнение линий, сопряжений, стрелок, засечек, цифр, букв – оценка снижается от 10 до 20 баллов;
- нарушена чёткость разницы толщин видов линий – оценка снижается на 5 баллов.

## **5. Проведение вступительного испытания**

5.1. Вступительное испытание проводится по утверждённому приказом ректора расписанию в течение одного дня и указанного времени.

5.2. Вступительное испытание проводится дистанционно с использованием технических средств и (или) непосредственно в университете, если это не

противоречит актам высших должностных лиц субъектов Российской Федерации (руководителей высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации).

При дистанционном проведении вступительного испытания осуществляется видеотрансляция процесса выполнения заданий поступающим с контролем идентификации личности поступающего и соблюдения им правил проведения вступительного испытания сотрудником университета (проктором).

При проведении вступительного испытания непосредственно в университете идентификация личности поступающего осуществляется сотрудником комиссии по проведению вступительных испытаний университета в присутствии представителя приёмной комиссии (ответственного секретаря или его заместителя) посредством сверки личности поступающего и документа, удостоверяющего личность (гражданство).

5.3. Доступ на портал дистанционной образовательной среды для проведения вступительного испытания осуществляется через Личный кабинет поступающего.

5.4. Необходимые материалы для проведения вступительного испытания дистанционно:

- устройство для отображения экзаменационного задания;
- устройство для организации видеотрансляции с функцией передачи аудио и видеоизображения по сети Интернет;
- доска чертёжная или подрамник с рейшиной;
- бумага формата А3 (297х420 мм);
- линейка (50 см), набор угольников (30°, 45°, 60°);
- циркуль (готовальня);
- простые карандаши (Т, ТМ, М), ластик, инструмент для заточки карандашей.

В качестве вариантов требуемых технических устройств может быть использовано:

а) для отображения демонстрационной модели рекомендуется использовать одно устройство, позволяющее отображать цифровое изображение демонстрационной модели (файл расширения JPG) на цветном экране с диагональю не менее 10 дюймов, например, монитор компьютера, планшет или телевизор;

б) для организации видеотрансляции процесса выполнения заданий вступительного испытания и осуществления обратной связи с проктором рекомендуется использовать одно устройство, позволяющее обеспечить передачу цветного видео со звуком, с разрешением не менее 640х360 точек, с частотой кадров не менее 10 кадров в секунду и воспроизведением звука, например, сотовый телефон, видеокамера компьютера и звуковые колонки, видеокамера ноутбука.

Набор технических устройств должен обеспечивать одновременное отображение цифрового изображения демонстрационной модели и онлайн передачу видеоизображения со звуком всего процесса выполнения заданий вступительного испытания с воспроизведением звука со стороны проктора.

5.5. Необходимые материалы для проведения вступительного испытания непосредственно в университете:

– лист ватмана формата А3 (297x420 мм) – предоставляется приёмной комиссией;

– линейка (50 см); набор угольников (30°, 45°, 60°); циркуль (готовальня); простые карандаши (Т, ТМ, М); ластик; инструмент для заточки карандашей – собственные материалы поступающего.

5.6. При проведении вступительного испытания дистанционно доступ на портал дистанционной образовательной среды осуществляется через Личный кабинет поступающего на сайте университета <http://www.sibstrin.ru/>.

За 30 минут до начала вступительного испытания с помощью технических средств дистанционного портала поступающий получает доступ к фотоизображению экзаменационного билета (файл с расширением JPG) и ссылке на вебинар, в рамках которого будет осуществляться онлайн видеотрансляция процесса прохождения вступительного испытания поступающего с целью контроля со стороны проктора. Распределение экзаменационных билетов проводится методом случайного выбора.

Процедура проведения вступительного испытания контролируется проктором через онлайн видеотрансляцию с периодической фиксацией кадров получаемого видеоизображения. В случае прерывания онлайн видеотрансляции более чем на 10 минут, проведение вступительного испытания прекращается.

По окончании вступительного испытания поступающему необходимо:

– получить цифровой отпечаток своего чертежа путём фотографирования или сканирования листа;

– в течение 15 минут прикрепить файл с изображением собственного чертежа на дистанционный портал в Личный кабинет. Требования к файлу: расширение файла JPG или JPEG, разрешение не менее 1280x720 точек на дюйм, размер файла до 20 МБ.

После отправки цифрового отпечатка (файла) необходимо дождаться подтверждения проктора о получении результата вступительного испытания.

5.7. При проведении вступительного испытания непосредственно в университете поступающий при входе в аудиторию получает лист ватмана формата А3 (297x420 мм), титульный лист и экзаменационное задание, которое выбирается случайным образом.

Во время вступительного испытания производится контроль за соблюдением поступающим правил проведения вступительного испытания сотрудником университета (проктором).

5.8. Использование посторонних средств связи, электронно-вычислительной техники, наушников, средств хранения и передачи информации, в том числе фотоаппаратов и мобильных устройств, для связи с посторонними лицами и/или для обращения к посторонним источникам информации, ресурсам сети Интернет, не относящимися к процедуре вступительного испытания, запрещено.

5.9. На вступительном испытании не разрешается пользоваться справочниками, вспомогательной литературой или другими материалами.

## **6. Рекомендуемая литература**

1. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.301-68 – ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-81, ГОСТ 2.305-68 – ГОСТ 2.306-68, ГОСТ 2.307-2011, ГОСТ 2.317-2011, ГОСТ 2.318-81. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 2006, – 160 с.

2. ГОСТ «Система проектной документации для строительства». Москва : 1977-1993 (СПДС).

3. Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. Учебник для студентов строительных специальностей. – Москва : Высшая школа, 1983.

4. Короев Ю.И. Черчение для строителей. Учебник для профессиональных учебных заведений. – 7-е издание, стереотипное. – Москва : Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2001. – 256 с.

### **РАЗРАБОТАНО И СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой ИКГ

К.А. Вольхин

Проректор по УВРиМП

М.Н. Шумкова

Ответственный секретарь приёмной комиссии

И.А. Веде