



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Е.Б. Гаффорова


  
“ 10 ” 01 2024 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ,  
ПРОВОДИМОГО ДВФУ САМОСТОЯТЕЛЬНО  
для поступающих на направление подготовки  
07.03.01 «Архитектура»  
ПО ПРЕДМЕТУ «АРХИТЕКТУРНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

СОГЛАСОВАНО  
Директор  
Политехнического института (Школы)  
В.А. Селезнев

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Составитель:  
Доцент  
Департамента архитектуры и дизайна  
А.Г. Гаврилов

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

г. Владивосток  
2024

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ по предмету «АРХИТЕКТУРНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»**

### **1. Общие положения (Пояснительная записка):**

Настоящая программа составлена в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21.08.2020 г. № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», который регламентирует содержание вступительных испытаний, проводимых ФГБОУ ВО ДВФУ самостоятельно.

Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования в ДВФУ включают в перечень вступительных испытаний следующие дополнительные вступительные испытания творческой и (или) профессиональной направленности по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»: профессиональное испытание и творческое испытание.

Работа архитектора невозможна без чертежа. Чертеж – основной язык архитектора, и владеть им должен архитектор также свободно и легко, как и родной речью. Эта бесспорная истина дает основание считать вступительное испытание по «Архитектурному черчению» одним из профилирующих для абитуриентов, поступающих по направлению подготовки «Архитектура».

*Профессиональное испытание по предмету «Архитектурное черчение»* проводится в форме письменного экзамена с выполнением практического задания (чертежа) по заданным условиям с использованием ручной графики очно в учебных аудиториях университета.

*Цель* вступительного испытания – определить уровень компетентности и готовности абитуриентов к обучению и выявить наиболее способных абитуриентов к освоению профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 07.03.01 «Архитектура». На данном конкурсе определяется и проверяется уровень пространственного представления у абитуриентов, знания и умения по черчению, владение приемами построения разных видов проекций, а также владение техникой выполнения чертежа на формате листа чертежными инструментами.

Подготовка к освоению требований для выполнения заданий по дополнительным испытаниям творческой и профессиональной направленности осуществляется путем освоения соответствующих программ на действующих формах довузовской подготовки.

### **2. Требования к уровню подготовки абитуриентов:**

В последнее время отсутствие в школьной программе предмета Черчение очень негативно сказывается на довузовской подготовке абитуриентов. Однако, желание поступающих овладеть «инженерным языком» вынуждает их

заниматься предметом в виде самоподготовки, в работе с репетиторами, а также на подготовительных курсах. Во многом личная заинтересованность поступающих в будущей профессии служит той основой, на которой в будущем вырастают высококвалифицированные специалисты, инженеры и профессиональные архитекторы. Тем не менее специфика подготовки бакалавров по направлению «Архитектура» выдвигает ряд требований к современным абитуриентам.

Абитуриенты, сдающие вступительные испытания по «Архитектурному черчению» должны знать (понимать):

- специфику и особенности выполнения, оформления и чтения архитектурно-строительных чертежей;

- базовые определения и терминологию, используемые в черчении;

- назначение и область применения рабочих и чертежных инструментов, применяемых при выполнении архитектурно-строительных чертежей.

- базовые правила оформления чертежей по ГОСТу;

- основные типы и назначение линий на чертежах;

- основные приемы и способы выполнения геометрических построений;

- разные методы проецирования и способы прямоугольных и аксонометрических построений;

- основные правила нанесения размеров и аннотаций на чертежах по ГОСТу;

- масштабы изображений на чертежах.

уметь:

- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;

- анализировать графический состав изображений;

- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

- рационально использовать чертежные инструменты;

- выполнять разные геометрические построения с помощью простых чертежных инструментов (линейки и циркуля);

- использовать разные методы проецирования при построении разных видов изображения;

- по двум видам детали строить третий вид;

- представлять и выполнять аксонометрическую проекцию этой детали;

- выполнять необходимые разрезы и сечения;

- проставлять размеры в соответствии с требованиями ГОСТа;

- выполнять надписи чертежным шрифтом;

- грамотно оформлять и компоновать разные изображения на листе.

иметь представление:

- о государственных стандартах ЕСКД и СПДС.

### **3. Содержание задания вступительного испытания по предмету «Архитектурное черчение»**

Вступительное испытание по предмету «Архитектурное черчение» проводится для определения степени подготовленности абитуриентов к

овладению сложной программой обучения в многопрофильном вузе, имеющем специфические черты художественного и технического учебного заведения.

Графические задания для вступительных испытаний по черчению представлены в 25 вариантах. Каждый бланк задания для проведения вступительного испытания представляет собой билет с четырьмя заданиями:

**Задание 1.** Выполнить надпись заглавными буквами архитектурным шрифтом «ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ РАБОТА ПО ЧЕРЧЕНИЮ. БИЛЕТ №...» высотой 12 мм в верхней части листа.

**Задание 2.** Перечертить заданные ортогональные проекции простой архитектурной формы (вид спереди, вид сверху). Построить третью проекцию (вид слева) с обязательным изображением линий невидимого контура и нанести недостающие размеры.

**Задание 3.** Построить изометрическую проекцию (прямоугольную изометрию) заданной архитектурной формы.

**Задание 4.** Вычертить по указанным размерам чертеж плоской детали, состоящей из прямых линий и дуг окружности, с указанием точек сопряжений прямых с кривыми. Нанести недостающие размеры.

Чертеж оформить основной рамкой. Линии построения сохранить.

#### **4. Основные требования к выполнению практического задания-чертежа**

##### *Общие требования.*

Практическое задание выполняется на листе формате А3 (297×420 мм), с помощью чертежных инструментов в простой карандашной графике на белой чертежной бумаге (ватмане) минимальной плотностью 200 г/м<sup>2</sup>. Ориентация листа – горизонтальная (альбомная). Масштаб изображений 1:1.

##### *Требования к оформлению.*

На листе нужно выполнить рамку чертежа с соблюдением необходимых отступов от края (по ГОСТ). Проставить на изображениях все необходимые размеры, радиусы и диаметры с соблюдением требований ГОСТ. Проекционные и вспомогательные линии необходимо оставить на чертеже, обязательно отметить засечками точки перемены радиусов кривых или сопряжений кривых с прямыми (вершины сопряжений).

##### *Требования к грамотному исполнению.*

Все элементы чертежа должны отличаться грамотным исполнением. В работе не допускаются проекционные ошибки, аксонометрическая проекция должна быть выполнена полностью и соответствовать своим ортогональным видам, с правильным изображением видимых и невидимых линий. Сопряжения должны быть выполнены без ошибок. В работе нужно нанести все недостающие и отсутствующие размеры.

##### *Требования к компоновке на листе.*

При разбивке чертежа нужно стремиться к выполнению классических канонов компоновки чертежа – равновесному расположению всех элементов чертежа, т.е. все составляющие чертежа должны равномерно заполнять лист, не концентрируясь к центру листа, не прижимаясь к кромке и не сбиваясь в какую-либо сторону. Те же требования относятся к компоновке заголовков и надписей.

### *Требования к представлению (подаче) чертежа.*

Большое внимание необходимо уделить культуре подачи чертежа. Итоговая работа должна быть чистой, аккуратной и опрятной. Качество графического выполнения линий, сопряжений, стрелок, засечек, цифр и букв должна быть на высоком графическом уровне, стилистически единообразно по всему полю листа.

### **5. Необходимый перечень чертежных инструментов**

Для вступительного испытания рекомендуется следующий набор инструментов:

**Готовальня.** Необходима готовальня, в которой должно быть, как минимум, три инструмента:

- циркуль, заправленный карандашной вставкой для разметки и обводки тонких линий на чертеже (твердость «F» или «HB»);

- циркуль, заправленный карандашной вставкой для черчения сплошных и толстых линий (твердость «B» или «2B»).

- циркуль разметочный (измеритель).

В готовальне, кроме перечисленных, могут быть дополнительные инструменты – маленький циркуль, циркуль-балеринка, циркуль с микрометрическими винтами (кронциркуль), удлинительная ножка для циркуля, грифельные стержни, отвертка и т.п.

**Линейка с роликом (рейсшина).** Служит для нанесения ровных параллельных линий и для работы с угольниками. Обычно на линейку нанесены две измерительные шкалы и углы транспортира. При выборе рейсшины нужно обращать внимание на вес линейки (чем тяжелее, тем лучше) и на качество выполнения ролика.

**Линейки** можно применять деревянные или пластмассовые (металлические не рекомендуется).

Рекомендуемый набор линейек для работы:

- линейка длиной 40–50 см (применяется для черчения рамок листа, общих разбивочных осей);

- линейка длиной 15–20 см (применяется для мелкой проработки и обводки отдельных элементов чертежа);

- линейка-угольник 45°;

- линейка-угольник 30–60°;

- транспортир;

- набор лекал (применяется в основном для обводки кривых в аксонометрической проекции);

- трафарет окружностей (применяется для быстрого черчения и обводки небольших окружностей).

**Карандаши** для черчения могут применяться на вступительном испытании различные по типу конструкции и материала – простые деревянные, механические и цанговые. Важно иметь соответствующий набор карандашей с разным диапазоном твердости и мягкости грифеля, механические и цанговые рекомендуется иметь с разной толщиной грифеля.

В набор инструментов для черчения могут также входить ластик для стирания, точилка для заточки карандашей и т.п.

## **6. Процедура проведения вступительного испытания по предмету:**

Проведение вступительных испытаний по предмету «Архитектурное черчение» осуществляется по следующим правилам:

*6.1. Перечень вступительных испытаний и консультаций* к вступительным испытаниям размещается на официальном сайте ФГАО ВО «ДВФУ» в разделе «Абитуриентам». Консультации к вступительному испытанию проводятся в форме собеседования абитуриентов с преподавателем в аудитории.

### *6.2. Порядок подготовки к процедуре проведения экзамена:*

Вступительное испытание начинается, как правило, в указанное время в дни и в аудитории, указанные в расписании (графике) проведения вступительных испытаний (публикуется на сайте ДВФУ в разделе «Поступление»). Участник должен прибыть к месту проведения вступительного испытания не менее чем за 30 минут до начала, предъявить оригинал документа, удостоверяющего личность. Сотрудники приемной комиссии организованно проводят участников к назначенным для них аудиториям.

Участники оставляют верхнюю одежду, сумки, мобильные телефоны и другие средства связи в указанном сотрудником приемной комиссии месте. К участию во вступительном испытании абитуриенты допускаются только с документом, удостоверяющим личность, письменными принадлежностями и инструментами для черчения. Абитуриентам разрешается пользоваться калькуляторами, которые не относятся к категории средств хранения, приема и передачи информации. Каждый участник вступительного испытания имеет право взять с собой бутылку с водой.

После начала вступительного испытания (объявления или выдачи заданий) допуск участников в аудиторию разрешен в течении 30 минут.

Абитуриенты, опоздавшие не более чем на 30 минут, допускаются в аудиторию, по возможности, не мешая другим участникам, при этом время выполнения заданий для опоздавших участников не продлевается.

В каждой аудитории постоянно находятся представители и наблюдатели из числа сотрудников приемной комиссии ДВФУ, в целях осуществления контроля действий участников во время проведения вступительного испытания.

Участнику вступительного испытания предоставляются: комплект заданий (билеты), бланк для выполнения задания (чертежная бумага формата А3), сопутствующие материалы. Задания для вступительных испытаний представлены по 25 вариантам (билетам).

Выполненное практическое задание – лист чертежа – оценивается по 50-балльной шкале. Минимально-допустимый уровень успешно пройденного испытания оценивается в 20 баллов.

### *6.3. Порядок и правила проведения вступительных испытаний:*

Вступительные испытания проводятся в форме практического задания (графического задания) – выполнения чертежа. Продолжительность вступительного испытания составляет **4 астрономических часа (240 минут)**. В данное время не входит время, потраченное сотрудниками приемных комиссий

на организационные вопросы по процедуре проведения вступительных испытаний.

Вступительное испытание проводится согласно следующей процедуре:

- время, отведенное для написания работы, сообщается участникам перед началом выполнения работы;

- во время проведения испытания участникам запрещается иметь при себе средства связи, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации, за исключением средств, разрешенных организатором и специальных технических средств для участников с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов, детей-инвалидов. Во время вступительных испытаний абитуриентам запрещается разговаривать с другими абитуриентами и мешать окружающим, пользоваться шпаргалками, пользоваться учебными и прочими материалами, выполненными, представленными и полученными ими от других людей в любых формах, включая электронно-коммуникационные устройства. В случае нарушения этих правил участник удаляется из аудитории с составлением акта об нарушении правил и порядка сдачи вступительных испытаний, результат работы аннулируют.

Работа выполняется только на листах-бланках (формата А3), выданных участнику в аудитории. Поступающий обязан выполнять только тот вариант, который он получил от приемной комиссии. На листах с вариантом задания и листах-бланках чертежа запрещается делать какие-либо пометки и обозначения, раскрывающих авторство работы (*указывать фамилию, имя, отчество участника*). Посторонние пометки в работе также не допускаются.

В случае вынужденной необходимости участник может получить дополнительные листы. Для этого участник должен поднять руку и ждать, когда подойдет ответственный по аудитории;

- графическая часть работы должна выполняться простым карандашом и включать только элементы чертежа, имеющие отношение к заданию. При этом черновик и чистовик должны быть отмечены и разделены. Черновик работы не проверяется. Посторонние пометки и рисунки в работе не допускаются;

- находясь в аудитории, участник должен выполнять все требования ответственного по аудитории. Если возникает вопрос, участник должен поднять руку и ждать, когда подойдет ответственный по аудитории;

- участник имеет право выйти из аудитории по санитарно-гигиеническим соображениям в сопровождении дежурного. При этом, задание и лист чертежа остаются на столе сотрудника приемной комиссии. На срок отсутствия абитуриенту продляется время сдачи вступительного испытания.

После завершения выполнения задания или после истечения времени выполнения задания участник обязан прекратить выполнение работы и сдать бланк с вариантом (билетом), выданный ему для выполнения практического задания вступительного испытания вместе с готовым листом чертежа, представителю приемной комиссии, находящемуся в аудитории. Работа абитуриента будет оценена предметной экзаменационной комиссией.

## 7. Критерии оценивания вступительных работ

Оценка результатов вступительного испытания по «Архитектурному черчению» сводится к проверке общей грамотности при выполнении разных элементов и компонентов чертежа, умению компоновать элементы чертежа на листе, проверке степени владения чертежным инструментом, умения писать печатным (чертежным) шрифтом и т.д.

Результаты вступительных испытаний по «Архитектурному черчению» оцениваются по **100-балльной шкале**. Для успешной сдачи вступительного испытания по черчению абитуриент должен набрать минимум **40 баллов**.

Критерии оценки вступительного испытания по черчению можно разделить на *три группы*:

**Первая группа критериев. Грамотность чертежа (максимальная оценка 40 баллов).**

В эту группу требований входят отсутствие проекционных ошибок на чертеже, правильное изображение видимых и невидимых линий, полнота и точность выполнения аксонометрической проекции, соответствие ее ортогональным проекциям, отсутствие ошибок в построении сопряжений, правильное нанесение основных размеров.

**Вторая группа критериев. Компоновка чертежа (максимальная оценка 30 баллов).**

Эта группа требований включает в себя выполнение классических канонов выполнения чертежа – равновесное расположение всех элементов чертежа, т.е. все составляющие чертежа должны равномерно заполнять лист, не концентрируясь к центру листа, не прижимаясь к кромке и не сбиваясь в какую-либо сторону. Те же требования относятся к компоновке заголовков и надписей.

**Третья группа критериев. Графическое представление (подача) чертежа (максимальная оценка 30 баллов).**

В эту группу входит качество выполнения отдельных элементов чертежа на листе. Сюда входит качество графического выполнения линий, сопряжений, стрелок, засечек, цифр и букв. Большое внимание уделяется аккуратности при выполнении чертежа. При оценке работ могут снижаться баллы за небрежность, явные помарки и грязь на чертеже.

На чертеже должны быть представлены минимум четыре типа линий – линии видимого контура (основные), линии невидимого контура (в два раза тоньше основной), осевые и размерные линии (в три-четыре раза тоньше основной), линии построений и разметки (едва видимые на глаз).

### **Критерии оценивания и баллы:**

Количество баллов	0-39	40-64	65-84	85-100
Критерии оценивания	Содержание критериев			
1-ГРУППА	0-17	18-24	25-34	35-40
Грамотность чертежа (40 баллов)	Работа выполнена на очень слабом уровне, допущено много серьезных ошибок в проецировании,	Работа выполнена на слабом уровне, часто допущены существенные ошибки в	Работа выполнена достаточно хорошо, на среднем уровне, допущены небольшие ошибки в	Работа выполнена правильно, на высоком уровне, грамотно и без ошибок,



	отсутствуют важные элементы чертежа	проецировании, отсутствуют некоторые элементы чертежа	проецировании, присутствуют все необходимые элементы чертежа	присутствуют все необходимые элементы чертежа
<b>2-ГРУППА</b>	<b>0-11</b>	<b>11-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>
<b>Компоновка чертежа (30 баллов)</b>	Практическое задание выглядит не целостно, полностью отсутствует равновесие в компоновке чертежа много пустых и незаполненных мест	Практическое задание выглядит не целостно, равновесие нарушено, некоторые элементы чертежа не на своих местах, наблюдается разбалансировка в компоновке	Практическое задание выглядит вполне целостно, основные и второстепенные элементы чертежа на своих местах, но встречаются небольшие перекосы в компоновке	Практическое задание выглядит целостно, все главные и второстепенные элементы чертежа равновесно сбалансированы
<b>3-ГРУППА</b>	<b>0-11</b>	<b>11-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>
<b>Графическое представление (подача) чертежа (30 баллов)</b>	Задание выполнено небрежно, на очень низком уровне подачи, с большим количеством исправлений, либо работа совсем не выполнена	Задание выполнено наспех, встречаются помарки и грязь в оформлении, чертеж представлен не полностью	Задание выполнено достаточно аккуратно, но встречаются небольшие помарки, чертеж представлен полностью	Задание выполнено аккуратно, единообразно, с высоким уровнем культуры оформления, чертеж представлен полностью

### 8. Список рекомендуемой литературы и информационных источников:

1. Виноградов В.Н. Черчение. Учебное пособие для 9 класса. Минск, Нац. ин-т образования, 2008, 224 с.

2. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учебник для профессиональных учебных заведений. 7-е изд. М., Высшая школа, Издат. центр «Академия», 2001, 256 с.

3. Будасов Б.В. Строительное черчение и рисование: Учебник для студентов вузов строит. специальности / Б.В. Будасов, В.П. Каминский, Г.Б. Базилевский, В.В. Владиславский. Под общ. Ред. Б.В. Будасова. 3-е изд., перераб. и доп. М., Стройиздат, 1981, 448 с.

4. ГОСТ «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей. М., 1984.

5. ГОСТ «Система проектной документации для строительства» (СПДС). М., 1977-1993.

#### Перечень рекомендуемых государственных стандартов.

Единая система конструкторской документации ЕСКД:

№ п/п	Обозначение стандарта	Наименование стандарта
1.	ГОСТ 2.301 – 68	«Форматы»
2.	ГОСТ 2.302 – 68	«Масштабы»
3.	ГОСТ 2.303 – 68	«Линии»
4.	ГОСТ 2.304 – 81	«Шрифты чертежные»
5.	ГОСТ 2.305 – 68	«Изображения – виды, разрезы, сечения»
6.	ГОСТ 2.307 – 68	«Нанесение размеров и предельных отклонений»
7.	ГОСТ 2.317 – 69	Аксонметрические проекции
8.	ГОСТ 2.104 – 2006	«Основные надписи. Рамка. Штамп»