

**УТВЕРЖДЕНО**

Председатель приемной комиссии ТОГУ

С.Н. Иванченко

« 30 » октября 2020 г.

## **ПРОГРАММА**

вступительного испытания «Экзамен по направлению» для поступающих на обучение по программе магистратуры по направлению 08.04.01 «Строительство»  
(код и наименование направления)

Образовательная программа: Теория и проектирование зданий и сооружений;  
Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений;  
Теория и практика организационно-технологических и экономических решений

### **Общие положения**

Вступительное испытание состоит из написания эссе, решения практических задач и предоставления (по желанию поступающего) документов, подтверждающих получение результатов индивидуальных достижений в образовательной и научно-исследовательской деятельности (далее – портфолио). Дипломы, сертификаты и иные официальные документы предоставляются в четко читаемых копиях, при необходимости с переводом на русский язык.

Письменная работа представляет собой небольшое научно-исследовательское эссе по профилю направления подготовки и решение практических задач.

**Задачами поступающего при написании письменной работы (эссе) являются:**

- представление аргументации собственной позиции по одной из рекомендуемых или самостоятельно принятой темы (в области гражданского строительства);
- раскрытие причин выбора образовательной программы, область профессиональных интересов, описание перспектив развития в профессиональной сфере;
- демонстрация полученных образовательных и профессиональных компетенций.

**Рекомендуемые темы эссе:**

- мировые тренды цифровизации в гражданском строительстве, какой опыт полезен и применим на Дальнем Востоке;
- системные проблемы качества строительства, реконструкции и ремонта гражданских объектов;

- перспективы развития малоэтажного строительства на территории Дальнего Востока;
- перспективы применения современных композитных материалов в строительстве;
- текущая ситуация и перспективы неразрушающих методов контроля качества при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;
- достоинства и недостатки многоквартирных и индивидуальных жилых домов;
- соотношение индивидуальной и многоквартирной застройки городов в условиях Дальнего Востока России;
- перепрофилирование и дальнейшее использование нефункционирующих промышленных зданий и сооружений в инфраструктуре г. Хабаровска и др. населённых пунктах края;
- возможные сферы деятельности магистра направления подготовки строительство в современных условиях, сложившихся в строительной отрасли РФ;
- основные цели жилищной политики и приоритетные направления реформы жилищно-коммунального хозяйства в современной России;
- главные задачи организации технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений;
- основные проблемы строительной отрасли РФ на современном этапе и пути их решения;
- современные проблемы ценообразования в строительстве и направления их решения;
- сравнительная характеристика методов оценки экономической эффективности капитальных вложений;
- проблемы и направления совершенствования материального стимулирования в строительстве;
- участники инвестиционно-строительного комплекса и их взаимоотношения.

### **Требования к оформлению письменной работы:**

- объем теоретической части эссе – не более 3 страниц;
- формат листа – А4;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 14, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание текста по ширине;
- размеры полей страницы: верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм; левое – 30 мм; правое – 10 мм.

### **Задачами поступающего при решении практических задач является:**

- представление подробного хода решения практических задач, используя теоретические основы и нормативную базу строительства;
- демонстрация полученных профессиональных компетенций в профессиональной сфере.

### **Темы практических задач:**

- построить эпюры внутренних сил в статически определимых системах;
- выполнить расчет здания (фрагмента) в программном комплексе ЛИРА-САПР 2016 (некоммерческая версия, свободно распространяемая);
- определить несущую способность железобетонного изгибаемого элемента прямоугольного (или таврового) профиля;
- определить армирование изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного (или таврового) профиля;
- проверить несущую способность по наклонному сечению изгибаемого железобетонного элемента прямоугольного профиля на действие поперечной силы;
- подобрать сечение центрально сжатого (растянутого) стального элемента;
- подобрать прокатное сечение изгибаемого стального элемента;
- построить и рассчитать сетевой график секторальным методом;
- построить и рассчитать сетевой график табличным методом;
- рассчитать разноритмичный строительный поток, построить календарный план и график движения рабочих;
- рассчитать неритмичный строительный поток, построить календарный план и график движения рабочих;
- разработать план-график на указанные виды работ в виде диаграммы Ганта, определить технико-экономические показатели, дать оценку эффективности принятой организационно-технологической последовательности;
- определить сметную стоимость строительных работ ресурсным и базисно-индексным методами;
- дать оценку экономической эффективности инвестиционных проектов, используя методы, основанные на учётных и дисконтированных оценках;
- дать оценку динамики, технического состояния и эффективности использования основных производственных фондов строительной организации.

### Требования к оформлению практических задач:

- формат листа – А4;
- шрифт – рукописный.

### Список рекомендуемой литературы:

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Варданян Г. С., Атаров Н. М., Горшков А. А.	Соппротивление материалов с основами строительной механики: учебник для вузов	Москва: ИНФРА-М, 2015
Беляев Н.М.	Соппротивление материалов: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2014
Москалев Н. С., Пронозин Я. А.	Металлические конструкции: учебник для вузов	Москва: АСВ, 2010
под ред. Ю.И. Кудишина	Металлические конструкции: учебник для вузов (спец. "Пром. и граждан. стр-во" направ. "Стр-во")	Москва: Academia, 2008
Тишков Н.Л., Степаненко А.Н.	Расчет элементов металлических конструкций : практикум	Издательство ТОГУ, 2020
Байков В.Н., Сигалов Э.Е	Железобетонные конструкции. Общий курс: учебник для вузов	Москва: Стройиздат, 1991
Кумпяк О. Г., Болдышев А. М., Ананьева Н. К., Пахмурин О. Р., Самсонов В. С.	Железобетонные конструкции: учебник для [вузов] (спец. строит.)	Москва: АСВ, 2006
Дикман Л.Г.	Организация строительного производства: учеб. для вузов (спец. 290300 "Промышлен. и граждан. стр-во" направ. 653500 "Стр-во")	Москва: АСВ, 2009
Хадонов З.М.	Организация, планирование и управление строительным производством: учеб. для вузов : учеб. для студ. ВПО (спец. 270102 "Промышлен. и граждан. стр-во" направ. 270100 "Стр -во")	Москва: АСВ, 2010
Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А.	Технология строительных процессов: учеб. для вузов (направ. 550100 "Стр-во")	Москва: Высшая школа, 2007
Бузырев В.В.	Экономика строительства: учебник для ВУЗов. 3-е изд.	Питер, 2009
Степанов И.С.	Экономика строительства: учебник для ВУЗов. 3-е изд.	Москва, Юрайт, 2009

### Критерии оценивания письменной работы:

Критерии	Количество баллов
аргументированное обоснование выбора образовательной программы, актуальность выбранной темы, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета	0-10

владение предметом исследования, понятийным аппаратом, терминологией	0-10
структура, логика изложения, грамотность, речевая культура	0-10
решение практических задач	0-35
ссылки на нормативные документы	0-5
ИТОГО	не более 70

Минимальное количество баллов, подтверждающих успешное прохождение вступительного испытания – 50 баллов, максимальное количество конкурсных баллов – 100, в том числе: максимальное количество баллов за письменную работу (эссе) и решения практических задач – 70, максимальное количество баллов за портфолио – 30.