

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 14:31:24

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. директора института  
Перспективной инженерии  
канд. техн. наук, доцент  
А.А. Порохня

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы архитектуры и строительных конструкций**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Направление подготовки   | 08.03.01 Строительство |
| Направленность (профиль) | Проектирование зданий  |
| Год начала обучения      | 2026                   |
| Форма обучения           | очная                  |
| Реализуется в семестре   | 4 семестр              |

**Разработано**

Ассистент ДСИиП

Шинкаренко Д.А.

Ставрополь 2026 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина "Основы архитектуры и строительных конструкций" является одной из ведущих дисциплин, формирующих профессиональные знания и умения бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль – Проектирование зданий.

Изучение дисциплины базируется на знании строительных материалов и изделий, конструктивных систем зданий и сооружений, строительных машин, технологии строительных процессов, охраны труда и техники безопасности в строительстве, основ экономики строительства.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.О.20.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6<br>Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ИД-1ОПК-6. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | Уметь выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности;<br>Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности |

### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля \*

| Объем занятий: всего 4 з.е. 144 ч. | ОФО       |
|------------------------------------|-----------|
| <b>Контактная работа:</b>          | <b>36</b> |
| Лекций                             | 18        |
| Практических занятий               | 18        |
| <b>Самостоятельная работа</b>      | <b>54</b> |
| <b>Контроль</b>                    | <b>54</b> |
| Формы контроля:                    |           |
| Экзамен                            | 54        |
| Курсовой проект                    |           |

\* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формируемые компетенции, индикаторы | очная форма                                           |                      |                     |                               | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |                                      |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     | Лекции                                                | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 1 | <b>Здания, их структура, нагрузки и воздействия.</b><br>Требования, предъявляемые к зданиям. Классификация зданий. Модульная координация размеров в строительстве, унификация, типизация и стандартизация. Приемы объемно-планировочных решений гражданских зданий. Функциональные основы проектирования гражданских зданий. Физико-технические основы проектирования гражданских зданий. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к жилым зданиям<br><b>Практическое занятие №1. Фундаменты гражданских зданий. Особенности конструктивных решений. Определение глубины заложения фундаментов</b> | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6                  | 2                                                     | 2                    |                     | 6                             | Собеседование                        |
| 2 | <b>Расчет теплозащиты наружных ограждающих конструкций каменных зданий.</b><br>Расчет теплозащиты наружных ограждающих конструкций панельных зданий. Расчет теплозащиты чердачного перекрытия здания. Расчет теплозащиты совмещенного покрытия здания. Технико-экономическая оценка проектных решений жилых зданий<br><b>Практическое занятие № 2. Конструирование ж/б ленточных фундаментов гражданских зданий. Особенности конструктивных решений для зданий со стенами из кирпича и крупных панелей</b>                                                                                                  | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6                  | 2                                                     | 2                    |                     | 6                             | Собеседование                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |   |   |  |   |               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|---|--|---|---------------|
| 3 | <p><b>Понятия о конструкциях зданий. Конструктивная схема здания.</b><br/> Строительные системы гражданских зданий. Объемно-планировочные решения малоэтажных, индивидуальных, двух – четырех квартирных жилых зданий. Дома для усадебной застройки, для застройки высокой плотности. Конструктивное решение зданий из мелкогабаритных элементов. Основные конструктивные схемы. Конструктивное решение малоэтажного жилого дома из мелкогабаритных элементов</p> <p><b>Практическое занятие № 3. Конструкции стен из мелкогабаритных элементов (кирпича, естественных и искусственных камней и блоков). Однородные и слоистые стены. Организация проемов</b></p>                                                                                         | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2 | 2 |  | 6 | Собеседование |
| 4 | <p><b>Конструирование фундаментов малоэтажных гражданских зданий с каменными стенами.</b><br/> Каменные стены зданий. Архитектурно-конструктивные детали каменных стен. Конструктивное решение перегородок кирпичных зданий. Расчет величины простенков каменных стен</p> <p>Конструктивные решения балочных перекрытий малоэтажных жилых зданий. Конструктивные решения без балочных перекрытий кирпичных зданий. Конструктивные решения балочных и без балочных перекрытий малоэтажных жилых зданий. Конструктивные решения без балочных перекрытий жилых зданий. Конструктивное решение внутренних стен и перегородок панельного здания</p> <p><b>Практическое занятие №4. Архитектурно-конструктивные детали каменных стен гражданских зданий</b></p> | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2 | 2 |  | 6 | Собеседование |
| 5 | <b>Конструктивное решение покрытия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-6              | 2 | 2 |  |   |               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |   |   |  |   |               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|---|--|---|---------------|
|   | <p><b>гражданских зданий здания.</b><br/>         Конструктивные решения совмещенных покрытий панельных зданий Конструктивные решения чердачных покрытий в ж\б конструкциях панельных зданий Чердачные скатные крыши малоэтажных гражданских зданий. Конструктивное решение стропильных конструкций. Объемно-планировочные решения многоэтажных жилых зданий Основные типы многоэтажных многоквартирных домов. Конструкции зданий из крупных панелей. Индустриальные конструкции жилых зданий массового строительства. Конструирование фундаментов многоэтажных крупнопанельных зданий. Конструкции зданий из крупных панелей. Конструктивное решение стыков панелей</p> <p><b>Практическое занятие №5.</b><br/> <i>Конструктивное решение зданий со стенами из крупных блоков. Конструктивные узлы</i></p> | ИД-1ОПК-6          |   |   |  | 6 | Собеседование |
| 6 | <p><b>Инженерное оборудование многоэтажных жилых зданий.</b> Конструктивное решение лифтов. Лестницы гражданских зданий. Особенности проектирования лестниц для многоэтажных зданий. Расчет лестниц гражданских зданий Конструктивное решение лестниц гражданских зданий. Конструктивное решение лестниц гражданских зданий</p> <p><b>Практическое занятие №6.</b><br/> <i>Конструктивное решение панельных стен гражданских зданий. Конструкция стыков панельных стен</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2 | 2 |  |   |               |
| 7 | <p><b>Окна и двери гражданских зданий.</b><br/>         Определение величины проемов. Особенности конструктивных решений Конструктивное решение балконов и лоджий в жилых зданиях. Конструктивные решения полов гражданских зданий</p> <p><b>Практическое занятие №7.</b> <i>Деревянные стены гражданских зданий рубленые, брусчатые, щитовые, каркасные, каркасно-щитовые, панельные. Особенности конструктивных решений. Детали деревянных стен</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2 | 2 |  | 6 | Собеседование |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |    |    |    |    |               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|----|----|----|---------------|
| 8 | <p><b>Конструктивное решение зданий из крупных блоков.</b> Основные конструктивные схемы. Конструкции стен, перекрытий, фундаменты и крыши зданий из крупных блоков.</p> <p><b>Практическое занятие №8.</b><br/> <i>Конструктивные элементы каркасных гражданских зданий. Конструктивное решение узлов каркасного здания</i></p>                                                                                             | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2  | 2  |    | 6  | Собеседование |
| 9 | <p><b>Конструктивное решение каркасных гражданских зданий.</b> Основные конструктивные схемы. Конструкции фундаментов, стен, перекрытий, лестниц и крыши многоэтажного каркасного здания. Влияние градостроительных и климатических факторов на объемно-планировочные решения жилых зданий. Региональное жилище</p> <p><b>Практическое занятие №9.</b><br/> <i>Конструктивное решение перегородок гражданских зданий</i></p> | ОПК-6<br>ИД-1ОПК-6 | 2  | 2  |    | 6  | Собеседование |
|   | Контроль экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |    |    |    | 54 |               |
|   | ИТОГО за семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 18 | 18 | 54 | 54 |               |

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);

- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — 978-5-7264-0966-5.

2. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Сафин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 80 с. — 978-5-7882-1817-5.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1 Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для бакалавров направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

2 Методические указания к РГР по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для бакалавров направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

3 Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» для бакалавров направления подготовки 08.03.01 «Строительство».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

2. Сайт Министерства ЖКХ Ставропольского края

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

|   |                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | «электронный фонд правовой и нормативно-технической документации» |
|---|-------------------------------------------------------------------|

Программное обеспечение:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Альт Рабочая станция 10          |
| 2 | Альт Рабочая станция К           |
| 3 | Альт «Сервер»                    |
| 4 | Пакет офисных программ - Р7-Офис |

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|                        |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия     | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.                                                                                        |
| Практические занятия   | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.                                                                                        |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета |

## **11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги

ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей"

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.