

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт дизайна и пространственных искусств



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины

### Основы теории градостроительства

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Архитектура и инженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): руководитель центра Бибикова А.Р. (Центр по сопровождению учебного процесса ИДиПИ, Институт дизайна и пространственных искусств), ARBibikina@kpfu.ru ; доцент, к.н. Загидуллин Р.Р. (Кафедра конструктивно-дизайнерского проектирования, Институт дизайна и пространственных искусств), Ramil.Zagidullin@kpfu.ru

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	Способен демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- этапы развития мировой архитектуры и градостроительства;
- приёмы и средства архитектурной композиции;
- функциональные основы проектирования;
- конструктивно-технические и экономические требования, предъявляемые к архитектурному проекту;
- особенности современных несущих и ограждающих конструкций;
- современные объёмно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях;
- понимание основ градостроительства.

Должен уметь:

- раскрывать различные подходы к определению города;
- объяснять сущность процесса городского развития и основные этапы мирового процесса развития городов;
- объяснять сущность историко-пространственной эволюции городов, современной концепции развития города;
- решать территориально-организационные задачи в сфере государственного и муниципального управления.

Должен владеть:

- пониманием сущности города и сущности взаимодействия отдельных его элементов;
- пониманием генезиса и развития города;
- методом анализа структуры города, особенностями его функционирования и развития;
- методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять теоретические знания на практике.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.02.09 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 07.03.01 "Архитектура (Архитектура и инженерия)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 35 часа(ов), в том числе лекции - 34 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 37 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции-всего	Лекции-в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме		
1.	Тема 1. Введение в основы градостроительства.	7	4	0	0	0	0	0	0	5
2.	Тема 2. Состояние и проблемы градостроительной теории и прикладной градостроительной науки. Объект градостроительной теории и практики.	7	5	0	0	0	0	0	0	5
3.	Тема 3. Функциональное зонирование территории.	7	5	0	0	0	0	0	0	5
4.	Тема 4. Типология жилой застройки и современные тенденции ее развития. Внесселитебная зона.	7	5	0	0	0	0	0	0	5
5.	Тема 5. Теоретические основы градостроительного проектирования и прикладных исследований. Социально-экономические основы теории.	7	5	0	0	0	0	0	0	5
6.	Тема 6. Экологические основы проектирования и анализа градостроительных систем.	7	5	0	0	0	0	0	0	6
7.	Тема 7. Правовые основы градостроительной практики. Генеральные планы городов.	7	5	0	0	0	0	0	0	6
	Итого		34	0	0	0	0	0	0	37

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Введение в основы градостроительства.**

Характеристики и факторы процессов городского развития в современном мире и в России. Тенденции роста городского населения. Региональные особенности урбанизации и комплекс проблем городского развития. Особенности современной градостроительной ситуации в России и задачи градостроительной политики. Основные положения Национально Доктрины градостроительства, перспективы и проблемы развития городов на начало 21 века. Основные положения Генеральной схемы расселения на территории РФ. Значение научной теории в обосновании долгосрочной стратегии расселения и градостроительной политики на начало 21 века.

**Тема 2. Состояние и проблемы градостроительной теории и прикладной градостроительной науки.**

**Объект градостроительной теории и практики.**

Научное прогнозирование и новая градостроительная доктрина России. Основные области градостроительных исследований и их значение для практики градостроительства и районной планировки. Предмет и методологические основы теории градостроительства и районной планировки. Предмет и метод теории градостроительства. Структура градостроительного знания, теоретическое ядро и прикладные разделы. Типология прикладных разделов теории градостроительства. Связь теории градостроительства и районной планировки. Современные задачи развития научного уровня градостроительного проектирования. Планировочная организация градостроительных систем. Иерархия и типология объектов градостроительной теории и проектирования. Уровни и задачи градостроительной организации территории и проектирования населенных мест. Планировочные классификации объектов. Содержание проектных и исследовательских задач. Программно-целевые методы и средства развития градостроительных объектов и их систем. Основы планировки городов. Город как форма расселения. Историко-генетические особенности и закономерности развития городов России.

**Тема 3. Функциональное зонирование территории.**

Функциональное зонирование территории и иные виды зонирования. Генеральный план города как основной документ, определяющий перспективы его градостроительного развития. Концепция прогнозирования - Программирование - Проектирование и современные особенности ее реализации. Планировочная организация территории города. Планировочная структура города и ее элементы. Концепция "каркаса" городской планировочной структуры. Планировочное районирование и иерархия элементов планировочной структуры крупного города. Классификации планировочной структуры городов. Функциональная и транспортная инфраструктура города и закономерности их взаимодействия. Принципы организации функциональных зон. Селитебная зона. Планировочная организация селитебной зоны.

#### **Тема 4. Типология жилой застройки и современные тенденции ее развития. Внеселитебная зона.**

Типология жилой застройки и современные тенденции ее развития. Функционально-планировочная структура общественного центра города. Специализированные городские центры. Принципы формирования и развития структуры озелененных территорий городов. Принципы организации функциональных зон. Структура и планировочная организация внеселитебных территорий. Закономерности размещения и формирования промышленных объектов в структуре городов в различные исторические периоды. Концепции промышленного города и их реализация в отечественной практике. Специфика использования промышленных территорий в современных условиях. Особенности организации складских территорий городов. Состав и планировочная организация зон внешнего транспорта. Пригородные зоны городов и концепции их функционально-планировочной организации в отечественной и зарубежной градостроительной теории.

#### **Тема 5. Теоретические основы градостроительного проектирования и прикладных исследований.**

##### **Социально-экономические основы теории.**

Архитектурно-композиционные основы теории. Понятие города как явления градостроительного искусства и культуры. Художественно композиционные основы планирования города. Основные понятия анализа морфологии и композиции плана. План и застройка города как композиционная целостность. Примеры и анализ исторических и современных концепций градостроительства во взаимосвязи их социальной, функциональной и художественной организаций. Социально-экономические основы теории. Понятие социально-экономического комплекса территории. Задачи и методы социальных, демографических и экономических обоснований районной планировки и генеральных планов городов. Особенности методологии разработки социально экономического обоснования, его законодательное, нормативное и информационно-статистическое обеспечение.

#### **Тема 6. Экологические основы проектирования и анализа градостроительных систем.**

Правовые основы и социально-экономические аспекты охраны окружающей среды. Принципы и положения ландшафтно-экологического подхода в градостроительстве. Основы формирования природного комплекса территории и города. Экологические аспекты градостроительной стратегии. Охрана и развитие природных комплексов и исторической среды при реконструкции городов. Оздоровительные функции озелененных территорий. Задачи и методы экологических обоснований районной планировки и генеральных планов городов.

#### **Тема 7. Правовые основы градостроительной практики. Генеральные планы городов.**

Понятие города как правовой системы. Предмет и метод градостроительного права. Основные уровни правового регулирования градостроительства. Градостроительный Кодекс РФ. Градостроительное право субъектов РФ. Правовое зонирование города - правила и регламенты застройки городов. Взаимосвязь генерального плана и системы правового зонирования в регулировании застройки. Понятие инженерно-транспортной инфраструктуры региона и города. Инженерные и транспортные предпосылки формирования взаимосвязанных систем поселений, мест отдыха и природных ландшафтов, интегрированной планировочной структуры города. Методы минимизации негативных аспектов развития инженерных и транспортных систем в отечественной и зарубежной градостроительной практике. Город как объект управления и проектирования. Концепция ППП - прогнозирование - программирование - проектирование. Развитие подходов к проектированию генерального плана города в современных условиях. Взаимосвязь процедур разработки и утверждения документов генерального плана города и системы правового зонирования (правового регулирования) городской застройки.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

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

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Градостроительство. Теория и практика - [https://studref.com/371271/stroitelstvo/gradostroitelstvo\\_teoriya\\_i\\_praktika](https://studref.com/371271/stroitelstvo/gradostroitelstvo_teoriya_i_praktika)

Основы градостроительства - <https://tehne.com/node/4183>

Основы градостроительства: конспект лекций - <https://studfile.net/preview/5916043/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция. Основное предназначение лекции: помочь в освоении фундаментальных аспектов; упрощение процесса понимания научно-популярных проблем; распространение сведений о новых достижениях современной науки. Функции лекционной подачи материала: информационная (сообщает нужные сведения); стимулирующая (вызывает интерес к предмету сообщения); воспитательная; развивающая (оценивает различные явления, активизирует умственную деятельность); ориентирующая (помогает составить представление о проблематике, литературных источниках); поясняющая (формирует базу научных понятий); убеждающая (подтверждает, приводит доказательства). Нередко лекции являются единственным возможным способом обучения, например, если отсутствуют учебники по предмету. Лекция позволяет раскрыть основные понятия и проблематику изучаемой области науки, дать учащимся представление о сути предмета, продемонстрировать взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.
самостоятельная работа	Для лучшего освоения материала в процессе проведения семинарских занятий рекомендуются такие интерактивные формы, как подготовка студентами рефератов, докладов в форме презентаций и обсуждение вопросов в форме круглого стола, а также проведение семинара в форме решения проблемной ситуации. Это требует от студента уделять достаточно много времени самостоятельному изучению дополнительной литературы, интернет-ресурсов, докладов и статистики.
зачет	Зачёт представляет собой форму итогового контроля теоретических знаний, практических умений и навыков, усвоенных студентом в ходе изучения дисциплины. При подготовке к зачёту студенту следует повторить лекционный материал по курсу, прорешать задачи из домашних заданий и практических занятий, подготовиться к тестированию, просмотреть материал из основной и дополнительной рекомендуемой литературы. Целесообразно учсть ошибки и недочеты, допущенные при выполнении контрольных работ.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 07.03.01 "Архитектура" и профилю подготовки "Архитектура и инженерия".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.02.09 Основы теории градостроительства*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Архитектура и инженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Федоров, В. В. Планировка и застройка населенных мест : учебное пособие / В.В. Федоров. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 133 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016235-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126630> (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Градостроительное проектирование : методические указания / составители А. Г. Кучина [и др.]. - Воронеж : ВГТУ, 2023. - 32 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/340436> (дата обращения: 09.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Денисова, А. А. Градостроительство: практикум : учебное пособие / А. А. Денисова. - Челябинск : ЮУТУ, 2021. - 39 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177112> (дата обращения: 31.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительная литература:**

1. Веретенников, Д. Б. Структурно-планировочная реорганизация современных городов : учебное пособие / Д.Б. Веретенников. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 88 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018883-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1871529> (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Митягин, С. Д. ТERRITORIALНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ / С. Д. Митягин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 200 с. - ISBN 978-5-507-50764-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/462725> (дата обращения: 18.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Фатиев, М. М. Строительство городских объектов озеленения : учебник / М.М. Фатиев. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 208 с. : цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-682-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1374599> (дата обращения: 31.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.02.09 Основы теории градостроительства**

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 07.03.01 - Архитектура

Профиль подготовки: Архитектура и инженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.