Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 15.06.2026 16:52:34
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет урбанистики и городского хозяйства

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
_____ К.И. Лушин
26 февраля 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
История строительной отрасли

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль
Урбанистика и строительство

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
Очно-заочная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

Доцент кафедры «Промышленное, гражданское и подземное строительство», кандидат архитектуры, с.н.с.  / Е.Н. Зайченко /

И.О. Фамилия

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Промышленное, гражданское и подземное строительство», к.т.н., доцент  / И.С. Пуляев /

Содержание

Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
Структура и содержание дисциплины 5
Виды учебной работы и трудоемкость 5
Тематический план изучения дисциплины 6
Содержание дисциплины 7
Тематика семинарских/практических занятий 9
Тематика рефератов 10
Учебно-методическое и информационное обеспечение 12
Нормативные документы и ГОСТы 12
Основная литература 12
Дополнительная литература 12
Электронные образовательные ресурсы 12
Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 13
Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 13
Материально-техническое обеспечение 13
Методические рекомендации 13
Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 14
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 15
Фонд оценочных средств 15
Методы контроля и оценивания результатов обучения 15
Шкала и критерии оценивания результатов обучения 16
Оценочные средства 17

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

«История строительной отрасли» - специальная дисциплина, которая входит в общую программу уровневой подготовки специалистов по направлению 08.03.01 «Строительство». Дисциплина «История строительной отрасли» рассматривает эволюцию строительной отрасли от времени зарождения зодчества до наших дней. Приводятся сведения по истории строительной техники, местным условиям и строительным материалам, особенностям взаимодействия конструкций зданий с организуемым пространством и пластикой архитектурной формы, решения функциональных задач, дается анализ тектоники – художественного выражения работы конструкций на примере наиболее выдающихся произведений архитектуры.

Цель дисциплины – Инженерное осмысление архитектурных произведений в их историческом развитии, формирование знаний о главном в эволюции архитектуры для решения творческих проектно-технологических задач по созданию архитектурного образа, определения конструкций зданий и сооружений и строительной техники для их возведения. Научиться ориентироваться в архитектурных стилях, в застройке исторических городов и селений, в вопросах современной архитектуры.

К **основным задачам** освоения дисциплины «История строительной отрасли» следует отнести: – ознакомление с основными архитектурными и инженерными памятниками отечественной и мировой культуры и искусства, и их авторами, особенностями проектирования на основе пропорционирования и золотого сечения, на основе эмпирического опыта по архетипам и прототипам , понимание развития архитектурного формообразования и тектоники конструкций, как пространственно-пластических переживаний исторического времени, отражения потребностей людей и строительно-технических технологических возможностей.

Обучение по дисциплине «История строительной отрасли» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп. ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История строительной отрасли» относится к базовой части обязательных дисциплин основной образовательной программы бакалавриата очно-заочной формы обучения. Дисциплина «История строительной отрасли» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– История России;
– Философия;
– Строительные материалы.
– Архитектура гражданских и промышленных зданий.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часов).
Изучается на 4-м семестре обучения. Форма промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр 4
1	**Аудиторные занятия**	**18**	**18**
	В том числе:		
1.1	Лекции	6	6
1.2	Семинарские/практические занятия	12	12
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**54**	**54**
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита реферата	54	54

2.2	Самостоятельное изучение		
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	зачет	зачет
	Итого	**72**	**72**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Тема 1. Архитектура древнего мира, Архитектура доисторического обществ, Мегалитическая архитектура.	6	0,5	1	-		4,5
2.	Тема 2. Архитектура и подручные элементы подъема и перемещения каменных строительных материалов в странах древнего мира: Египет, Ассирия-Вавилония, Месопотамия, Индия, Китай и страны доколумбовой Америки.	6	0,5	1			4,5
3.	Тема 3. Античная архитектура и элементы строительной техники в Крито-Микенской культуре, Древней Греции, Этрусское строительное искусство и архитектура Римской Империи.	6	0,5	1			4,5
4.	Тема 4. Архитектура и элементы строительной техники Византии.	6	0,5	1			4,5
5.	Тема 5. Романская архитектура.	6	0,5	1			4,5
6.	Тема 6. Готическая архитектура.	6	0,5	1			4,5
7.	Тема 7. Архитектура эпохи Возрождения.	6	0,5	1			4,5
8.	Тема 8. Архитектура Барокко.	6	0,5	1			4,5
9.	Тема 9 Архитектура классицизма.	6	0,5	1			4,5
10.	Тема 10 Архитектура Российской Империи.	6	0,5	1			4,5
11	Тема 11. Архитектура Западных стран	6	0,5	1			4,5
12	Тема 12. Советская и современная архитектура.	6	0,5	1			4,5
	Итого	**72**	**6**	**12**			**54**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Архитектура древнего мира, Архитектура доисторического обществ, Мегалитическая архитектура.
Начало строительной деятельности и первый опыт строительства жилищ: землянки, шалаши двускатной или конической формы, использование естественных полостей (пещер) и пр. Мегалитические сооружения эпохи первобытно-общинного строя: менгир, дольмен, кромлех.
Тема 2. Архитектура и подручные элементы подъема и перемещения каменных строительных материалов в странах древнего мира: Египет, Ассирия-Вавилония, Месопотамия, Индия, Китай и страны доколумбовой Америки.
Стоечно-балочная система и египетский ордер. Массовое строительство из камня – сырца и его технология приготовления, каменные блоки и рычаг, «качалки» и пандус.
«Ложные своды» -безраспорные конструкции. Пилоны и обелиски – стены и столпы без нагрузки. Гипостиль как прием очеловеченного освоенного пространства. Пирамиды, зиккураты, мастаба, святилища. ступы. Ордер с системой «доугун». Полигональная циклопическая кладка инков.
Тема 3. Античная архитектура и элементы строительной техники в Крито-Микенской культуре, Древней Греции, Этрусское строительное искусство и архитектура Римской Империи.
Развитие архитектурно-строителной науки. «Человек мера всех вещей». Формула Витрувия. Древнегреческий ордер – дорический, ионический, коринфский. Обожженный кирпич и черепица, каменные квадры, балки, плиты из известняка и мрамора. Цементум-пуццолани- начальный бетон. Замковый камень. Устройства подьема – блоки, вороты, пазы и канаты, гнезда и анкера. Конструкции портиков и галерей. Типология храмов и колоннад. Перистиль и атриум. Замена архитрава на архивольт, арочно-сводчатые конструкции.
Памятники: Афинский акрополь и Парфенон, Эрехтейон, амфитеатры, форумы, термы, колизей, пантеон, арки, базилики.
Тема 4. Архитектура и элементы строительной техники Византии.
Формирование нового тина храма – купольной базилики, центричной церкви с куполом на восьми (на четырех) опорах и крестово-купольной системы.
Купол на парусах. Купол на барабане, барабан на парусах. Плоский кирпич –плинфа и византийская кладка стен с цемянкой. Строительство без опалубки и кружал. Архитектурный памятник – собор Софии в Константинополе, архетип православных храмов Сербии, Болгарии, Грузии, Армении, России.
Тема 5. Романская архитектура.
Новые типы средневекового замка - укрепленного жилища феодалов с донжоном, монастырские комплексы с полным циклом жизнеобеспечения- прототип городов-крепостей. Развитие фронтально-осевой композиции базилик, формирование нефов и аркад на колоннах, апсид и трансепта, подпружных арок и контрфорсов. Появление принципа дифференциации конструкций: в своде выступающие ребра (гурты) –несущие, остальное заполнение – несомое. То же в колонне – расчлененная структура, когда каждому гурту – полуколонка. Стены –трехслойные с забутовкой. Памятники: замок в Гизор (Франция), собор в Вормсе (саксонской школы строителей), баптистерий в Пизе, монастырский комплекс в Клюни .
Тема 6. Готическая архитектура.
Рождение каркаса. Гурты превращаются в нервюры, замковый камень превращается в розетку. Вспарушенный крестовый свод с несущим скелетом с нагрузкой от четырех распалубок свода. Колонна как пучек нервюр, ее утоньшение за счет переброса усилий распора наружу на аркбутаны и контрфорсы. Огромные стрельчатые окна и пламенеющий стиль оконных рам и переплетов. Роза. Дематериализация массы за счет всемерного декоративного расчленения – реализация образными средствами таинственности и

религиозного экстаза. Фахверковый жилой дом. Памятники: Собор Парижской богоматери, Реймский собор.

Тема 7. Архитектура эпохи Возрождения.

Возвращение античных идеалов. Обобщение практики и опыта, например, Л.Б.Альберти «Десять книг о зодчестве». Новые строительные приемы и конструкции- сомкнутый свод с распалубками и люнетами, подвесными конструкциями. Затяжки (металлические связи) сегментных и арочных конструктивных решений. Купола с двумя оболочкам, связанными каменными каркасами (ребрами) и поясами, с гашением распора деревянным кольцом на железных хомутах. Трехчастные приемы решения фасадов палаццо и дворцов. Палладианский стиль загородного дома. Памятники: купол собора во Флоренции; купол собора св.Петра в Риме; палаццо Медичи-Риккарди; вилла Ротонда близ Виченцы.

Тема 8. Архитектура Барокко.

Возрастание роли эмоционального начала (удивить, поразить): круг заменяется эллипсом, квадрат – прямоугольником, появление криволинейной стены. Разорванный фронтон, руст на углах и колоннах, балясины, скульптуры и вазы на карнизах и лестницах, картуши. Ордер теряет конструктивность и тектоничность, нарастает изнутри стены становится массивом «скульптурной» пластичности, зачастую характеризуется гипертрофированными формами и немасштабностью. Памятники: церковь Сан-Карло в Риме, собор Петра в Риме.

Тема 9. Архитектура классицизма.

Приход рационализма при абсолютах монархий. Усиление господства оси, подчиняющей себе здание и прилегающие пространства городской застройки и природных ландшафтов – парков, преобразуемых на основе геометрии «идеальной» красоты. Четкий ритмический и пропорциональный строй основан на модульности по классическим канонам. Городские жилища знати Франсуа Манара с мансардами. Памятники: ансамбль Версаля, площадь Согласия в Париже, пантеон в Париже.

Тема 10. Архитектура Российской Империи.

Деревянное зодчество: пятистенок и его конструктивная основа – клеть, венцы, щипцы и крыша, волоковые окна и пр.; срубы церквей – шатер на восьмирике, восьмерик на четверике; бочка и куб, лемех и пр. Каменное крестово-купольное зодчество: трехлопастное покрытие четырехстолпных храмов; ступенчатые крещатые своды бесстолпных храмов. Русское барокко, русский классицизм. Московский модерн. Памятники: изба-сруб, ансамбль церкви Преображения и Покровской церкви с колокольней в Кижах, дворец царя Алексея Михайловича Романова в Коломенском, церковь Вознесения в Коломенском, собор Покрова на рву в Москве, здание Манежа в Москве, большой дворец в Царском селе (г. Пушкин), Голицинская больница в Москве, здание Адмиралтейства в Петербурге.

Тема 11. Архитектура Западных стран.

Развитие строительной науки и техники- разделение профессий инженера-строителя и архитектора. Металлические конструкции- стержневые системы и листовые складки, стальные высокопрочные тросы как основа нового архитектурного формообразования. Развитие железобетона и поиск свойственных новому материалу форм – безбалочный каркас, тонкостенные сводчатые оболочки, оболочки двоякой кривизны, предварительно напряженные конструкции, сборное индустриальное строительство из железобетона. Эклектика – стиль механического воспроизведения разных исторических стилей. Новаторская программа соединения архитектуры с эстетикой машинного производства «пять принципов современной архитектуры Ле Корбюзье». Памятники: хрустальный дворец в Лондоне, проект здания газеты «Чикаго Трибюн», ангар в Орвьето, инж. П.Л.Нерви, складчатое железобетонное покрытие над залом здания ЮНЕСКО в Париже инж. П.Л.Нерви, геодезический купол системы Б.Фуллера (павильон США на ЭКСПО-67 в Монреале), вилла Савой в Пуасси в парижском предместье, дом Кауфмана в Бэар-Ран (США), планировка города Бразилиа и его здание Национального конгресса архит..О.Нимейер.

Тема 12. Советская и современная архитектура.

Новые социальные устремления и поиск новаторских архитектурных форм: дворцы труда, рабочие клубы, дома-коммуны. Архитектурный конструктивизм. Сталинский ампир. Массовое жилищное строительство – микрорайоны и двенадцать парков типовых проектов из индустриальных изделий. Москва-сити. Памятники: проект памятника III Интернационалу, архит. В Татлин, клуб им.Русакова в Москве архит. К. Мельников, крупноблочный жилой дом на Ленинградском шоссе в Москве архит. А. Буров, Здание СЭВ архит. М.Посохин, жилое здание клубного типа Триумф-Палас на Ленинградском шоссе в Москве.

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия включают выборку по выдаваемым или выбранным самостоятельно образцам, темам, прототипам или архетипам (образцовым объектам) видеоматериалов, изображениям, заимствованным из электронных образовательных ресурсов, литературы и т.д. памятников архитектуры, рациональным конструктивным решениям, элементов стилевых характеристик, конструктивным узлам:

- подготовку к графической работе и ее вычерчивание в аудитории (эскизная подача рисунком, схемой архитектурных ордеров и наименований их частей и элементов с завершением во время СРС (дома);
- подготовка к графической работе и ее вычерчивание в аудитории - приведение по конкретному образцу- объекту, памятнику архитектуры схем фасадов, планов, разрезов, аксонометрии, приведение основных размеров и наименований их частей и элементов с завершением во время СРС (дома).

Практическая работа 1. Архитектура и подручные элементы подъема и перемещения каменных строительных материалов в странах древнего мира: Египет, Ассирия-Вавилония, Месопотамия, Индия, Китай и страны доколумбовой Америки.

Практическая работа 2. Античная архитектура и элементы строительной техники в Крито-Микенской культуре, Древней Греции, Этрусское строительное искусство и архитектура Римской Империи.

Практическая работа 3. Архитектура и элементы строительной техники Византии.

Практическая работа 4. Готическая архитектура.

Практическая работа 5. Архитектура эпохи Возрождения. Практическая работа 6. Архитектура Российской Империи.

3.4.2. Лабораторные занятия отсутствуют.

3.5 Тематика рефератов

1. Архитектура и строительная техника Древнего Египта XVI – XIII вв. до н.э. (периоды, памятники).
2. Ассирия, Вавилония VIII- VII вв. до н.э. Месопотамия VII в. До н.э. (ОПК-3)
3. Пирамиды фараонов в Гизе.
4. Египет. Архитектурные памятники Нового царства (XVI – XI вв до н.э).
5. Египет. Среднее царство XI – XIII вв до н.э.
6. Египет. Новое царство XV – XII вв до н.э.
7. Ордера древнегреческой архитектуры.
8. Архитектура Древней Греции. Основные архитектурные памятники.
9. Архитектура Древней Греции, периоды развития. (VIII-I вв. до н.э.).
10. Архитектура и строительная техника стран передней Азии (Месопотамия, Ассирия, Вавилония, Иран).
11. Древнегреческие храмы. 12.Афинский акрополь.
13. Древнегреческое жилище.
14. Конструкции и строительная техника в архитектуре Древней Греции.

15.Архитектура Древнего Рима. Основные архитектурные памятники.
16. Ордера древнеримской архитектуры.
17. Конструкции и строительная техника в архитектуре Древнего Рима.
18. Здания и архитектурные ансамбли Древнего Рима.
19. Форумы Древнего Рима. Базилики. 20.Древнеримское жилище.
21. Храмы Древнего Рима.
22. Архитектура Византии V-XV вв. основные архитектурные памятники. 23.Крестово-куполная система храмов в архитектуре Византии. 24.Романская архитектура XI-XIII вв. Основные архитектурные памятники.
25.Готическая архитектура XIII – XV вв. Основные архитектурные памятники.
26.Конструкции и пластическая разработка в готической архитектуре.
27. Ансамбли городских площадей в готической архитектуре.
28. Архитектура Возрождения XV – XVI вв. Основные архитектурные памятники.
29.Основные конструктивные приемы и строительная техника эпохи Возрождения.
30.Особенности тектоники зданий эпохи Возрождения.
31. Периоды эпохи Возрождения.
32. Архитектура Барокко XVI – XVIII вв. Основные архитектурные памятники.
33. Здания архитектурные ансамбли архитектуры Барокко.
34. Архитектура классицизма XVII - начало XIX вв. Основные архитектурные памятники.
35. Классицизм второй половины XVIII в.
36. Архитектура эпохи Российской империи (XVIII - первая треть XIX вв.
37.Основные конструктивные приемы и строительная техника Российской империи XVII - XIX вв.
38. Здания и архитектурные ансамбли середины XVIII в.
39. Архитектура последней трети XVIII первой трети XIX в. Архитектурные ансамбли. 40.Архитектура Киевской Руси X - XV вв.
41. Русская архитектура в период феодальной раздробленности XII – XV вв. Архитектурные школы: Владимиро-Суздальского княжества; Новгородского княжества; Московского княжества.
42. Архитектура стран Западной Европы и США середины XIX - начала XX вв.
43. Советский авангард 20-х годов (конструктивизм - будущий интерстиль).
44.Советская архитектура в период с 1955 по 1980 гг.
45. Архитектура России вторая половина XX – начала XXI века.

Допускается выбор дополнительных тем и их производных при выполнении графической работы, при обсуждениях на практических занятиях, для написания реферата и собеседования на зачете, в том числе по инициативе студентов:

- по эволюции особенностей проектирования, условиям выбора места размещения и устройства коммунального хозяйства городов древности их зданий и сооружений;
- по персоналиям – инженерам, например: инженер Бетанкур Августин и его Манеж в Москве, Инженер Шухов В.Г. и его радиобашня на Шаболовке в Москве, инженер Ронделе и его Купол Пантеона, инженер Кристофер Рен и его купол собора Святого Павла в Лондоне и т. д.
- по персоналиям – архитекторам, например: архитектор-инженер Доменико Трезини и его произведения архитектуры, архитектор К.И. Росси, архитектор Бартоломео Растрелли, архитектор Огюст Монферан, Архитектор Ж.Мансар и его мансардное окно, архитектор В.И.Баженов и его Царицыно в Москве, Архитектор А.Н.Воронихин и т.д.

- по персоналиям – архитекторам советского периода, например: Архитектор Ф.Шехтель и его московский модерн, архитектор А.В. Щусев и его произведения

архитектуры, архитектор Б.М.Иофан и его произведения архитектуры, архитектор К.С.Мельников и его Рабочие клубы, Архитектор Иван Леонидов и его идеи нового формообразования и т. д.

- по строительной технике – Эволюция средств перемещения по вертикали: пандус, качалка с рычагом, винт, ворот, полиспаст и пр.; - Подъемники и краны и их эволюция; - Эволюция средств перемещения по горизонтали: качалка с рычагом, салазки, катки, тележки и пр.
- по строительным материалам прошлого – Древнеримский цементум;

Плинфа (древний кирпич) и его эволюция; Растворы древности; Известково-гипсовые вяжущие: от романцемента до портландцемента; Дерево и эволюция конструктивных решений и т.д.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Отсутствуют.

4.2 Основная литература

1. Гуляницкий Н.Ф. История архитектуры. Архитектура гражданских и промышленных зданий в 5т.- М.: ООО «БАСТЕТ», 2007 г. – т.1.
2. Соловьев К.А. История архитектуры и строительной техники: СПб.: Лань, 2018.- 527 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Бирюкова Н.В. История архитектуры. – М.: Инфра-М 2018 г.
2. Архитектура, строительство, дизайн: Учебник для студентов высших архитектурно- строительных учебных заведений. Издательство: Феникс; 2006 г., http://www.knigafund.ru/books/14655
3. Маклакова Т.Г. Архитектура двадцатого века. – М.: Издательство АСВ, 2000 г.
4. Маклакова Т.Г. Зодчество индустриальной эпохи. История архитектуры и строительной техники. Часть2/ - М.:АСВ,2010. -256 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронного образовательног ресурса (ЭОР):
https://online.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=3663

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. МойОфис – российская компания-разработчик безопасных офисных решений для общения и совместной работы с документами (Альтернатива MS Office) https://myoffice.ru/
2. Платформа nanoCAD – это российская платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC делает ее отличным решением для совмещения САПР- и BIM-технологий. Функционал платформы может быть расширен с помощью специальных модулей

https://www.nanocad.ru/support/education/
3. Система трехмерного моделирования «КОМПАС-3D» https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
3. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru
6. «Техэксперт» – справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию https://техэксперт.сайт/
7. НП «АВОК» – помощник инженера по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике https://www.abok.ru/
8. Е-ДОСЬЕ – Электронный эколог. Независимая информация о российских организациях, база нормативных документов и законодательных актов https://e- ecolog.ru/
9. www.archi.ru
10. www.greenproekt.com

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий используются аудитории, оснащенные компьютерами, интерактивными досками, мультимедийными проекторами и экранами: АВ2218, АВ2224 и аудитории общего фонда. Для проведения семинарских работ используются аудитории: АВ2226, и аудитории корпуса УРБАН.ТЕХНОГРАД Инновационно-образовательном комплексе «Техноград», который расположен на территории ВДНХ.

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «История строительной отрасли» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, семинарские/практические работы, тестирование;
– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к графическим работам подготовка и защита реферата по теме.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).
Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачету).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержанием РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.9. При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.10. Целесообразно в ходе защиты практических работ (графики, рисунки, отмывки, чертежи, конструктивные узлы и пр.) задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем композиции, компоновке, масштабу подачи, графике, надписям, проставлению размеров и пр.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо выбрать тематику и составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации

с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS Мосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Контроль успеваемости и качества подготовки проводится в соответствие с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете".
Для контроля успеваемости и качества освоения дисциплины настоящей программой предусмотрены следующие виды контроля:
- контроль текущей успеваемости (текущий контроль);
- промежуточная аттестация.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:
В четвертом семестре:
- подготовка и выполнение практических заданий и их защита; доклад и защита реферата, контрольная работа; тест; зачет.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).
Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание: Форма промежуточной аттестации: зачет.
Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Необходимым условием прохождения промежуточной аттестации является выполнение всех видов работ, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.
На дату проведения промежуточной аттестации студенты должны выполнить все виды учебной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.
Шкала оценивания для зачета:

Шкала оценивания	Описание

Зачтено	Выполнены все виды учебной и самостоятельной работы, предусмотренные РПД. Работы выполнены в срок, заслужили оценки не менее 60 баллов. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных РПД. Или работы не выполнены в срок, заслужили оценки не более 60 баллов. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Для проведения текущего контроля применяются следующие формы: самостоятельные работы, контрольная работа, тесты.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится на 4 семестре обучения в форме зачета.
Зачет проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня.

Регламент проведения зачета:

1. В билет включается (3) вопроса из разных разделов дисциплины и (одно, два) практических задания.
2. Перечень вопросов соответствует темам, изученным на лекционных занятиях (прилагается).
3. Время на подготовку письменных ответов - до 40 мин, устное собеседование - до 10 минут.
4. Проведение аттестации (экзамена) с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий выполняется в соответствии с утверждённым в университете "Порядком проведения промежуточной аттестации с использованием средств электронного обучения и дистанционных образовательных технологий"

Форма, предусмотренная учебным планом – экзамен. Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачётно-экзаменационной сессии. До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все расчетно-графические работы и рефераты, а также контрольные работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ и форма отчетности по ним представлены в таблице:

Перечень обязательных работ

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Реферат	Аналитический обзор по предложенной структуре в зависимости самостоятельно выбранной темы с рисунками, планами, разрезами, конструктивными узлами.
Самостоятельная\практическая работа.	Оформленные эскизы, схемы, рисунки с проставленными размерами (или указанием масштаба), названиями элементов, по всем работам, предусмотренные рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено».
Лабораторная работа.	Отсутствует
Контрольная работа	Контрольные работы, выполненные на положительную оценку

Если не выполнен один или более видов учебной или самостоятельной работы, указанных в таблице, преподаватель имеет право выставить неудовлетворительную оценку по итогам промежуточной аттестации.

1. Вопросы для подготовки к зачету- Архитектура и строительная техника Древнего Египта XVI – XIII вв. до н.э. (периоды, памятники).
2. Ассирия, Вавилония VIII- VII вв. до н.э. Месопотамия VII в. До н.э.
3. Пирамиды фараонов в Гизе.
4. Египет. Архитектурные памятники Нового царства (XVI – XI вв до н.э).
5. Египет. Среднее царство XI – XIII вв до н.э.
6. Египет. Новое царство XV – XII вв до н.э.
7. Ордера древнегреческой архитектуры.
8. Архитектура Древней Греции. Основные архитектурные памятники.
9. Архитектура Древней Греции, периоды развития. (VIII-I вв. до н.э.).
10. Архитектура и строительная техника стран передней Азии (Месопотамия, Ассирия, Вавилония, Иран).
11. Древнегреческие храмы. 12.Афинский акрополь.
13. Древнегреческое жилище.
14. Конструкции и строительная техника в архитектуре Древней Греции.
15. Архитектура Древнего Рима. Основные архитектурные памятники.
16. Ордера древнеримской архитектуры.
17. Конструкции и строительная техника в архитектуре Древнего Рима.
18. Здания и архитектурные ансамбли Древнего Рима.
19. Форумы Древнего Рима. Базилики. 20.Древнеримское жилище.
21. Храмы Древнего Рима.
22. Архитектура Византии V-XV вв. основные архитектурные памятники.
23. Крестово-куполная система храмов в архитектуре Византии.
24. Романская архитектура XI-XIII вв. Основные архитектурные памятники.
25. Готическая архитектура XIII – XV вв. Основные архитектурные памятники.
26. Конструкции и пластическая разработка в готической архитектуре.
27. Ансамбли городских площадей в готической архитектуре.
28. Архитектура Возрождения XV – XVI вв. Основные архитектурные памятники. 29.Основные конструктивные приемы и строительная техника эпохи Возрождения. 30.Особенности тектоники зданий эпохи Возрождения.
31. Периоды эпохи Возрождения.
32. Архитектура Барокко XVI – XVIII вв. Основные архитектурные памятники.
33. Здания архитектурные ансамбли архитектуры Барокко.

34. Архитектура классицизма XVII - начало XIX вв. Основные архитектурные памятники.
35. Классицизм второй половины XVIII в.
36. Архитектура эпохи Российской империи (XVIII - первая треть XIX вв.)
37.Основные конструктивные приемы и строительная техника Российской империи XVII - XIX вв.
38. Здания и архитектурные ансамбли середины XVIII в.
39. Архитектура последней трети XVIII первой трети XIX в. Архитектурные ансамбли. 40.Архитектура Киевской Руси X - XV вв.
41. Русская архитектура в период феодальной раздробленности XII – XV вв. Архитектурные школы: Владимиро-Суздальского княжества; Новгородского княжества; Московского княжества.
42. Архитектура стран Западной Европы и США середины XIX - начала XX вв.
43. Советский авангард 20-х годов (конструктивизм - будущий интерстиль).
44.Советская архитектура в период с 1955 по 1980 гг.
45.Архитектура России вторая половина XX – начала XXI

7.3.3. Вопросы для подготовки к экзамену
Не предусмотрены планом