

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

15 мая 2018 г.

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Автор Привалов Игорь Терентьевич, к.арх.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры и строительных конструкций

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 14 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  Ю.А. Чистый
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 829275
Подписал: Заведующий кафедрой Чистый Юрий Антонович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- знаний об основных тенденциях развития архитектуры, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов, перспективы градостроительства, планировки и застройки городских и сельских территорий;
- умений составлять планы будущего здания, его объёмно-пространственную композицию, создавать художественный образ сооружения;
- навыков чтения и построения архитектурно-строительных чертежей в ручной и электронной графике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы архитектуры и строительных конструкций" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Инженерная графика:

Знания: основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей

Умения: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов

Навыки: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами пространственных форм на плоскости проекций

2.1.2. История науки и строительного искусства:

Знания: основные даты, факты, события, этапы и закономерности исторического развития зданий и сооружений; общие сведения о зданиях, сооружениях и конструкциях

Умения: аналитически работать с историческим материалом для выявления исторических закономерностей и тенденций; использовать нормативные документы в своей деятельности

Навыки: навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа; навыками бережного отношения к архитектурным памятникам и культурному наследию; основами архитектурно - конструктивного проектирования зданий

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Проектирование гражданских и промышленных зданий

2.2.2. Физика среды и ограждающих конструкций

2.2.3. Физико-технические процессы в строительстве

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	Знать и понимать: основные тенденции развития архитектуры Уметь: составлять планы проектируемого здания, его объёмно-пространственную композицию Владеть: навыками чтения и построения архитектурно-строительных чертежей

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	21	21,35
Аудиторные занятия (всего):	21	21
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	150	150
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1)	КП (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Раздел 1. Сущность архитектуры её определения и задачи 1.1. Климат и архитектура. Признаки произведения архитектуры – искусственное сооружение и структурированное пространство, предметность среды 1.2. Концепция пространства и объёмные формы архитектурных произведений.	1/0				20	21/0	, выполнение КП
2	3	Раздел 2 Раздел 2. Основы архитектурно-строительного проектирования 2.1. Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация зданий 2.2 Использование подземного пространства.	1/0				10	11/0	, выполнение КП
3	3	Раздел 3 Раздел 3. Гражданские, производственные здания и комплексы 3.1.Основные параметры зданий. 3.2. Специализированные виды жилых зданий 3.3. Многофункциональные здания и комплексы	1/0				21	22/0	, выполнение КП
4	3	Раздел 4 Раздел 4. Физико-технические основы архитектурно-	1/0		12/6		20	33/6	, выполнение КП

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		строительного проектирования 4.1Строительная теплотехника и проектирование ограждающих конструкций 4.2Основы строительной светотехники, освещение помещений, их оценка							
5	3	Раздел 5 Раздел 5. Основы градостроительства 5.1. Принципы градостроительства в РФ. Основные понятия 5.2. Функциональное зонирование и планировочная структура города	1/0				20	21/0	, выполнение КП
6	3	Раздел 6 Раздел 6. Объёмно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов 6.1. Единая модульная система, унификация, типизация и стандартизация. Приёмы планировочных и конструктивных решений зданий	1/0				20	21/0	, выполнение КП
7	3	Раздел 6 Раздел 6. Объёмно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов						0	КП, выполнение КП

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		6.1. Единая модульная система, унификация, типизация и стандартизация. Приёмы планировочных и конструктивных решений зданий							
8	3	Раздел 7 Раздел 7. Строительство зданий и сооружений в особых условиях 7.1. Задачи и методы строительной климатологии 7.2. Климатические параметры для расчёта ограждающих конструкций	1/0				20	21/0	, выполнение КП
9	3	Раздел 8 Раздел 8. Защита от неблагоприятных воздействий внешней среды и эксплуатация зданий и сооружений 8.1. Мероприятия по повышению теплозащиты наружных стен. Защита от шума 8.2. Защита зданий от перегрева на территориях с жарким климатом	1/0				19	20/0	, выполнение КП
10	3	Раздел 9 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, Защита КП
11	3	Экзамен						9/0	ЭК
12	3	Раздел 13 Курсовой проект						0/0	КП
13		Раздел 10 Доступ к экзамену							, выполнение эл. теста КСР
14		Всего:	8/0		12/6	1/0	150	180/6	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 12 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 4. Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования	1. Определение естественной освещенности помещений 2. Определение коэффициента светопропускания оконного проема 3. Исследование микроклимата в помещениях 4. Исследование производственного шума	12 / 6
ВСЕГО:				12/6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Темой курсового проекта является ""Проектирование двухэтажного жилого дома с конструкциями из мелкогазобетонных элементов". Задание на курсовой проект предполагает выполнение поставленных задач по 12 вариантам заданий, данные по которым приведены в таблице:

1. Верхний предел площади квартир 28кв.м., с числом комнат 1
2. Верхний предел площади квартир 36кв.м., с числом комнат 1
3. Верхний предел площади квартир 44кв.м., с числом комнат 2
4. Верхний предел площади квартир 53кв.м., с числом комнат 2
5. Верхний предел площади квартир 56кв.м., с числом комнат 3
6. Верхний предел площади квартир 65кв.м., с числом комнат 3
7. Верхний предел площади квартир 70кв.м., с числом комнат 4
8. Верхний предел площади квартир 77кв.м., с числом комнат 4
9. Верхний предел площади квартир 84кв.м., с числом комнат 5
10. Верхний предел площади квартир 95кв.м., с числом комнат 5
11. Верхний предел площади квартир 96кв.м., с числом комнат 6
12. Верхний предел площади квартир 108кв.м., с числом комнат 6

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Основы архитектуры и строительного искусства", направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения (традиционная лекция, проведение практических занятий, разбор конкретных примеров).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится обработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 1. Сущность архитектуры её определения и задачи	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	20
2	3	Раздел 2. Основы архитектурно-строительного проектирования	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	10
3	3	Раздел 3. Гражданские, производственные здания и комплексы	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [2]; [5]; [6]	21
4	3	Раздел 4. Физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение практических заданий. Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	20
5	3	Раздел 5. Основы градостроительства	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	20
6	3	Раздел 6. Объёмно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	20
7	3	Раздел 7. Строительство зданий и сооружений в особых условиях	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	20
8	3	Раздел 8. Защита от неблагоприятных воздействий внешней среды и эксплуатация зданий и сооружений	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; Литература: [1]; [3]; [5]; [6]	19
ВСЕГО:				150

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Архитектурное конструирование: учебник	В.А. Пономарев	М.: Архитектура-С2008г735сБиблиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, стр. 1-735
2	Архитектура промышленных зданий Учебник	А.П. Михеев, С.В. Дятков	М. 2013 480 с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц М. 2013 480 с Академия. Библиотека РОАТ
3	Архитектура. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Учебник.	под ред. Э.Н. Кодыша	М.: 2010 470с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, 1 стр 300-411

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Архитектура. Архитектурно-конструктивные элементы зданий и сооружений : Учебное пособие	И.Т. Привалов	М.: РГОТУПС,2004г87сБиблиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 4, 5, 6, стр. 1-87
5	ArchiCAD 12 в примерах. Русская версия	Н.А. Малова	СПб.: БВХ Петербург,2009г432с	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, стр. 1-432
6	Архитектура: словарь	В.Г. Власов	М. : Дрофа, 2003. - 191 с	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-8, стр. 1-191
7	Справочник строителя : Справочное пособие	Г. М. Бадьин, В. В. Стебаков	М. : АСВ, 2001. - 335 с.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-8, стр. 1-335

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ - <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com>
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ" - <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система "Академия" - <http://academia-Moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система "book.ru" - <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система "znanium.com" - <http://www.znanium.com/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»: теоретический курс, практические занятия, задание на курсовой проект, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение Work Bench, MatCad, MathLab, Labview, Консультант плюс и т.д., а также программные продукты общего применения
- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- Программное обеспечение для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест должна соответствовать СНиПам.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины "Основы архитектуры и строительных конструкций" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Указания для освоения теоретического материала, сдачи экзамена

1. Обязательное посещение лекционных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.
2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.
3. Копирование (электронное) перечня вопросов к зачёту по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена в системе «КОСМОС».
4. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.
5. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к экзамену по дисциплине.
6. Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен.
7. Для допуска к экзамену студент должен выполнить и защитить курсовой проект, пройти электронное тестирование. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.