

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.14.2	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Стецкий С.В.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Проектирование зданий и сооружений», Протокол № 2 от 06.09.2016

Заведующий кафедрой
(Проектирование зданий и сооружений)


/Стратий П.В./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от 5.09.2016

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


/Куракова О.А./
Подпись, ФИО

Согласовано:

 ДСП


/Беспалов А.Е./
Подпись, ФИО
дата

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование компетенций обучающегося в области функциональных и физико-технических основ проектирования зданий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень бакалавриат).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Способность применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	ПК-11	Знает: <ul style="list-style-type: none"> • нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений 	З1
		Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • проводить предварительные инженерные изыскания их анализ с учетом требований технического задания 	У1
		Имеет навыки: <ul style="list-style-type: none"> • грамотного оформления архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ 	Н1
способностью осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	ПК-17	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • проводить предварительные инженерные изыскания их анализ с учетом требований технического задания 	У2
способностью оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	ПК-18	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • грамотно оценивать возможность применения выбранных материалов и технологий, выбранных методов и управления жилищно-коммунальным комплексом 	У3
		Имеет навыки: <ul style="list-style-type: none"> • применения технологии разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений 	Н2

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (уровень – бакалавриат) профиля «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин:

- «Математика»,
- «Строительные материалы».

Для освоения дисциплины «Проектирование зданий и сооружений» обучающийся должен:

Знать:

- Фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, стереометрию и тригонометрию,
- Основные фундаментальные законы, теории и понятия высшей математики;
- Основы химии и химические процессы современных технологий производства строительных материалов, изделий, элементов и конструкций, а также основные свойства химических элементов, составляющих основу строительных материалов.

Уметь:

- Воспринимать оптимальное соотношение частей целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- Правильно выбирать конструкции и конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений;

Иметь навыки:

- Владения математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности
- Владения графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является предшествующей для освоения следующих дисциплин:

- «Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ»,
- «Технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления в строительстве»,
- «Организация инспектирования и контроля технического состояния жилищного фонда»,
- «Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры»,
- «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания»
- «Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования»,

«Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Контактная работа с обучающимися			Самостоятельная работа				
				Лекции	Практико-ориентированные занятия						
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые занятия - комп. практикумы	в период теор. обучения	в сессию		
1	Основы проектирования зданий	3	1-2	4	-	4	-	10	4	-	
2	Основные этапы развития архитектуры	3	3-5	6	-	6	-	10	6	Контроль за выполнением курсового проекта	
3	Конструктивные решения зданий	3	6-11	12	-	12	-	10	12		
4	Общие сведения о строительных конструкциях	3	12-14	6	-	6	-	8	8	Контроль за выполнением курсового проекта	
5	Физико-технические основы проектирования	3	15-16	4	-	4	-	6	6		
	Итого:		16	32	-	32	-	44	36	Курсовой проект Экзамен	

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

5.1. *Содержание лекционных занятий*
Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Основы проектирования зданий	Основные сведения об архитектуре и строительных конструкциях, их определение. Цели и задачи курса. Классификация зданий и сооружений и общие требования к ним. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Унификация, типизация и система модульной координации. Техничко-экономическая оценка проектных решений. Функциональные основы проектирования. Типология жилых, общественных и промышленных зданий, их классификация по функции и планировочным решениям.	4
2	Основные этапы развития архитектуры	Зарождение зодчества. Исторические, социальные и материальные основы развития архитектуры. Архитектура древнего Ближнего Востока и Египта. Античная архитектура. Романская и готическая архитектура. Архитектура Возрождения. Барокко и классицизм. Древнерусская и российская архитектура феодального и капиталистического общества. Зарубежная архитектура капиталистического общества. Советская архитектура. Архитектура постиндустриального общества.	6
3	Конструктивные решения зданий	Понятие о конструкциях зданий. Конструктивные системы, конструктивные схемы зданий и их строительные системы. Основные части зданий. Конструкции жилых, общественных и промышленных зданий из мелкогабаритных и крупногабаритных элементов. Фундамент, стены, перекрытия и покрытия. Прочие элементы зданий – лестницы, перегородки, окна, и двери. Летние помещения гражданских зданий – балконы, лоджии, террасы, веранды и галереи. Особенности проектных решений промышленных зданий. Их подъемно-транспортное оборудование и административно-бытовые помещения. Общие сведения о каркасных зданиях. Здания из монолитного железобетона.	12
4	Общие сведения о строительных конструкциях	Строительные конструкции зданий и сооружений, их общая классификация по форме, структуре, линейности, пространственности, расположению, материалу и т.д. Основы проектирования строительных конструкций. Основные свойства конструктивных строительных материалов как фактор возникновения и развития разнообразных типов строительных конструкций. Строительные конструкции как фактор удовлетворения функциональных требований к зданиям и возникновения новых конструктивных и архитектурных решений. История развития строительных конструкций из камня, железобетона, металла, древесины и их комбинаций.	6

5	Физико-технические основы проектирования	Основы физико-технического проектирования внутреннего микроклимата в зданиях. Понятие о физике среды и ограждающих конструкций. Основы тепловой защиты зданий, понятие о теплотехническом расчете ограждающих конструкций и их влажностном режиме. Естественное освещение зданий. Инсоляция и солнцезащита. Архитектурно-строительная акустика и защита помещений от шума.	4
		Итого	32

5.2. Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

5.3. Перечень практических занятий
Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Основы проектирования зданий	Разработка функциональных схем типичных жилых, общественных и промышленных зданий.	4
2	Основные этапы развития архитектуры	Анализ основных архитектурных стилей как производных от научного, технического и социального развития общества.	6
3	Конструктивные решения зданий	Разработка фасадов, планов этажей, фундаментов, перекрытий и характерных разрезов зданий из мелкогабаритных элементов. Проработка конструктивных узлов и деталей рассматриваемых зданий. Рассмотрение основных конструктивных решений каркасных зданий и зданий из монолитного железобетона.	12
4	Общие сведения о строительных конструкциях	Графическая проработка основных типов строительных конструкций из железобетона, металла и древесины. Рассмотрение и анализ примеров типовых и уникальных строительных конструкций.	6
5	Физико-технические основы проектирования	Рассмотрение примеров теплотехнического расчета ограждающих конструкций	4
		Итого	32

5.4. Групповые занятия – компьютерные практикумы учебным планом не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа
Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Кол-во акад. часов	
			в период теор. обучения	в сессию
1	Основы проектирования зданий	Самостоятельное изучение тем раздела дисциплины. Ознакомление с рекомендуемой нормативной и учебной литературой.	10	4
2	Основные этапы развития	Выполнение курсовой работы. Подготовка к мероприятиям аудиторного текущего	10	6

	архитектуры	контроля. Подготовка к сдаче экзамена.		
3	Конструктивные решения зданий	Самостоятельное изучение тем раздела дисциплины. Ознакомление с рекомендуемой нормативной и учебной литературой. Выполнение курсовой работы. Подготовка к мероприятиям аудиторного текущего контроля. Подготовка к сдаче экзамена.	10	12
4	Общие сведения о строительных конструкциях	Выполнение курсовой работы. Подготовка к мероприятиям аудиторного текущего контроля. Подготовка к сдаче экзамена.	8	8
5	Физико-технические основы проектирования	Выполнение и защита курсовой работы. Подготовка к сдаче экзамена.	6	6
		Итого	44	36

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

Основные принципы организации самостоятельной работы обучающихся изложены в Положении об организации самостоятельной работы обучающихся (НИУ МГСУ).

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение нормативной, справочной и учебно-методической литературы и выполнение этапных разделов курсовой работы по проектированию гражданских, промышленных и общественных зданий.

В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 8 в виде основной и дополнительной учебной литературы, имеющейся в НТБ НИУ МГСУ, ЭБС АСВ и IPRbooks, а также методические рекомендации и указания, перечень которых прилагается к рабочей программе.

Список учебно-методических материалов, которые помогают обучающемуся организовать самостоятельное изучение тем дисциплины:

Архитектура. Строительные конструкции [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Архитектура» и практических работ по дисциплине «Строительные конструкции» для студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 30 с. Ссылка: <http://www.iprbookshop.ru/36132>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля обучающихся является Приложением 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине (модуля) хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

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

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks,
- методическую литературу, размещённую в ЭБС НИУ МГСУ.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перечень тем по разделам дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения обучающимися приведён в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Темы для самостоятельного изучения (в период теоретического обучения)
1	Основы проектирования зданий	Здания и сооружения, их типология. Функциональные основы проектирования.
2	Основные этапы развития архитектуры	Исторические основы архитектуры и основные архитектурные стили как отражение технического и социально-экономического развития общества.
3	Конструктивные решения зданий	Основные части зданий, их конструктивные системы, схемы и строительные системы. Конструкции гражданских и промышленных зданий из мелкогабаритных и крупногабаритных элементов. Общие сведения о каркасных и монолитных зданиях.
4	Общие сведения о строительных конструкциях	Типология строительных конструкций, общие принципы их расчета и конструирования. Строительные конструкции из железобетона, стали, древесины и т.д. Большепролетные и пространственные конструкции
5	Физико-технические основы проектирования	Понятие о строительной климатологии, светотехнике, акустике и тепловой защите зданий.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) приведён в п. 6.

Организация учебной работы обучающихся на аудиторных занятиях осуществляется в соответствии с п. 4.

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

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Информационные технологии
1	Основы проектирования зданий	Иллюстративные материалы: чертежи, схемы, слайд-презентации. Электронный курс лекций. Интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
2	Основные этапы развития архитектуры	
3	Конструктивные решения зданий	
4	Общие сведения о строительных конструкциях	
5	Физико-технические основы проектирования	

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное.

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Учебные занятия по дисциплине проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) приведен в Приложении 4 к рабочей программе.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б.1.Б.14.2	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций при изучении дисциплины (модуля) происходит поэтапно, по мере освоения обучающимися разделов дисциплины (модуля).

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)				
	1	2	3	4	5
ПК-11	-	+	+	+	+
ПК-17	+	+	+	+	+
ПК-18	-	-	+	+	+
Итого	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы.

2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Формами оценивания компетенций являются мероприятия промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине (модулю), указанные в учебном плане и в п.4 рабочей программы.

Взаимосвязь форм и показателей оценивания компетенций приведена в таблице.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя оценивания)	Формы оценивания			Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
		Контроль за выполнением курсового проекта	Защита курсового проекта	Экзамен	
1	2	3	5	6	7
ПК-11	З1	-	-	+	+
	У1	+	-	-	+
	Н1	+	+	-	+
ПК-17	У2	+	+	+	+
ПК-18	У3	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+

2.2. Описание шкалы и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачёта, защиты курсовых работ/курсовых проектов используется четырёх балльная шкала оценивания:

Уровень освоения	Оценка
Минимальный	«2» (неудовлетворительно)
Пороговый	«3» (удовлетворительно)
Углубленный	«4» (хорошо)
Продвинутый	«5» (отлично)

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов

	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся НИУ МГСУ.

Перечень типовых вопросов для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вопросы
1	Основы проектирования зданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типизация и унификация в строительстве. Единая модульная система. 2. Правила привязки основных конструктивных элементов к модульным разбивочным осям для бескаркасных и каркасных зданий. 3. Функциональные физико-технические требования к зданиям различного назначения. 4. Объемно-планировочные решения гражданских зданий. 5. Классификация промышленных зданий.
2	Основные этапы развития архитектуры	<ol style="list-style-type: none"> 6. Архитектура Ближнего Востока и Египта. Материалы, конструкции и примеры основных зданий и сооружений. 7. Античная архитектура. Архитектура Древней Греции. Основные материалы, конструкции. Примеры наиболее значимых зданий и сооружений. 8. Античная архитектура. Архитектура Древнего Рима. Основные используемые материалы и конструкции. Примеры основных зданий и сооружений. 9. Архитектура Возрождения. Используемые материалы и конструкции. Примеры наиболее значимых зданий и сооружений.

		<p>10. Барокко и классицизм. Источники зарождения. Основные материалы, конструктивные приемы и примеры наиболее значимых зданий и сооружений.</p> <p>11. Русская архитектура феодального общества. Основные материалы, конструктивные приемы и примеры наиболее значимых зданий и сооружений.</p> <p>12. Архитектура Российской Империи. Основные стили и примеры основных зданий и сооружений.</p> <p>13. Архитектура капиталистического общества. Основные функциональные типы зданий, их конструктивные решения и примеры таких зданий.</p> <p>14. Советская архитектура. Основные архитектурные стили, архитектурные периоды и примеры наиболее значимых зданий и сооружений.</p> <p>15. Архитектура постиндустриального общества. Основные архитектурные стили и примеры наиболее значимых зданий и сооружений.</p>
3	Конструктивные решения зданий	<p>16. Летние помещения в гражданских зданиях. Лоджии, балконы, веранды и террасы. Эркеры – их планирование и конструктивные типы.</p> <p>17. Конструктивные системы и конструктивные схемы зданий.</p> <p>18. Общие сведения о фундаментах и основаниях. Определение фундаментов. От чего зависит глубина заложения фундамента?</p> <p>19. Дать определение фундамента. Рассмотреть подробно ленточный и столбчатый фундаменты.</p> <p>20. Дать определение фундамента. Рассмотреть подробно свайный и плитный фундаменты.</p> <p>21. Общие сведения о стенах. Несущие, самонесущие, ненесущие стены.</p> <p>22. Стены зданий из мелкогабаритных элементов, их детали и конструктивные решения.</p> <p>23. Стены зданий из крупногабаритных элементов. Крупноблочные и крупнопанельные стены, принципы их разрезки и конструктивных решений.</p> <p>24. Перекрытия в гражданских зданиях, требования, предъявляемые к ним и применяемые материалы. Конструктивные типы перекрытий.</p> <p>25. Определение плит перекрытия. Рассмотреть типы плит перекрытия.</p> <p>26. Полы в гражданских зданиях. Конструкции полов по балочным, безбалочным перекрытиям и полов по грунту.</p> <p>27. Определение кровли. Рассмотреть основные типы кровли.</p> <p>28. Основные геометрические формы скатных крыш</p> <p>29. Несущие конструкции скатных крыш. Наслонные и висячие стропила.</p> <p>30. Конструкции плоских совмещенных покрытий: вентилируемого и невентилируемого типа.</p> <p>31. Основные типы лестниц. Размеры элементов лестницы (марша, площадки, подступенка и проступни).</p> <p>32. Основные конструктивные элементы каркасных зданий.</p> <p>33. Лестницы в гражданских зданиях, их классификация по функции и по геометрическим типам.</p> <p>34. Конструктивные решения лестниц из мелкогабаритных и крупногабаритных элементов.</p> <p>35. Окна в гражданских зданиях. Классификация окон по материалам, конструкциям и способу открывания.</p> <p>36. Двери в гражданских зданиях. Их классификация по материалам, конструкциям и способу открывания.</p> <p>37. Подъемно-транспортное оборудование в производственных зданиях.</p> <p>38. Основные конструктивные элементы многоэтажных и одноэтажных производственных зданий</p>

4	Общие сведения о строительных конструкциях	<p>39. Приведите примеры соединений элементов деревянных висячих стропил.</p> <p>40. Приведите примеры основных конструктивных схем деревянных висячих стропил. Назовите их основные конструктивные элементы.</p> <p>41. Приведите примеры соединений элементов деревянных наслонных стропил.</p> <p>42. Приведите примеры основных конструктивных схем деревянных наслонных стропил. Назовите их основные конструктивные элементы.</p> <p>43. Приведите пример решения парапетного узла.</p> <p>44. Приведите пример решения карнизного узла.</p> <p>45. Приведите конструктивное решение стыка сборных железобетонных ригелей со сборной железобетонной колонной в гражданском здании.</p> <p>46. Приведите решения узла опирания деревянной балки на каменную стену.</p> <p>47. Приведите пример конструкции перекрытия по деревянным балкам.</p> <p>48. Приведите решения узла опирания сборной плиты перекрытия на наружную несущую кирпичную стену.</p> <p>49. Приведите примеры решения безбалочного перекрытия.</p> <p>50. Приведите примеры решения балочного перекрытия.</p> <p>51. Приведите пример решения пола по грунту.</p> <p>52. Приведите примеры конструкции цоколя и решения устройства отмостки.</p> <p>53. Приведите пример решения кровли эксплуатируемого плоского покрытия.</p> <p>54. Приведите пример решения гидроизоляции фундамента и подвала.</p> <p>55. Монолитные железобетонные перекрытия. Конструктивные типы и принципы армирования</p> <p>56. Способы соединения элементов металлических конструкций.</p> <p>57. Стальные прокаты: примеры прокатных металлических профилей и их применение в металлоконструкциях.</p> <p>58. Арматура: классы, основные свойства и способы ее соединения в арматурные изделия.</p> <p>59. Бетоны: классы, основные свойства и состав бетонов различных типов.</p> <p>60. Сущность железобетона. Совместная работа бетона и арматуры, принципы армирования железобетонных элементов.</p> <p>61. Предварительно-напряженные железобетонные конструкции. Способы натяжения арматуры.</p> <p>62. Способы соединения элементов деревянных конструкций. Нагельные, врубовые и клееные соединения.</p> <p>63. Приведите примеры клееных, металлодеревянных и фанеродеревянных конструкций.</p> <p>64. Изделия из древесины – пиломатериалы и профильные (погонажные) изделия, их примеры.</p> <p>65. Приведите примеры основных строительных конструкций из железобетона.</p> <p>66. Приведите примеры основных строительных конструкций из металла.</p> <p>67. Классификация строительных конструкций.</p>
5	Физико-технические основы проектирования	<p>68. Строительная климатология. Проектирование зданий с учетом особенностей климата района строительства.</p> <p>69. Естественное освещение зданий и основы светотехнического расчета.</p> <p>70. Теплозащита зданий и основы теплотехнического расчета ограждающих конструкций.</p> <p>71. Инсоляция и солнцезащита. Принцип расчета продолжительности инсоляции и определения геометрических параметров солнцезащитных устройств.</p> <p>72. Архитектурно-строительная акустика. Принципы акустического расчета помещений и их звукоизоляции.</p>

Примеры вариантов курсового проекта «Малоэтажный жилой дом из мелкозамерных элементов»:

Кафедра «Проектирование зданий и сооружений»

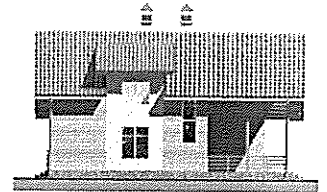
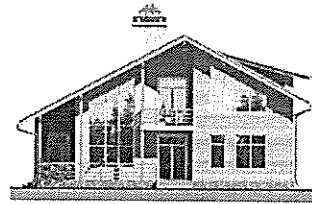
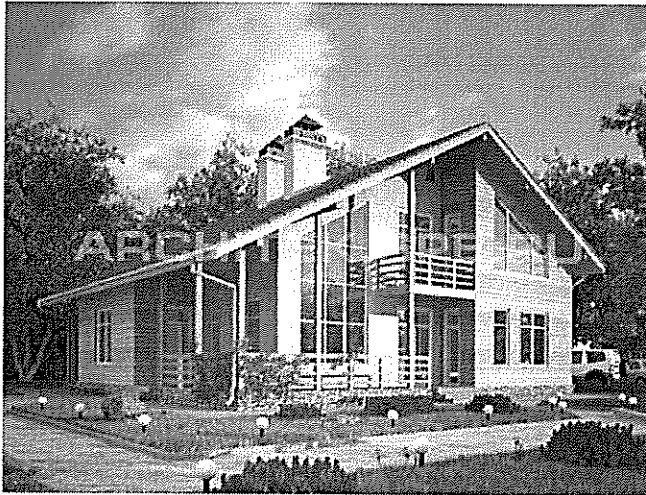
ЗАДАНИЕ 1

На проектирование малоэтажного жилого дома из мелкогабаритных элементов

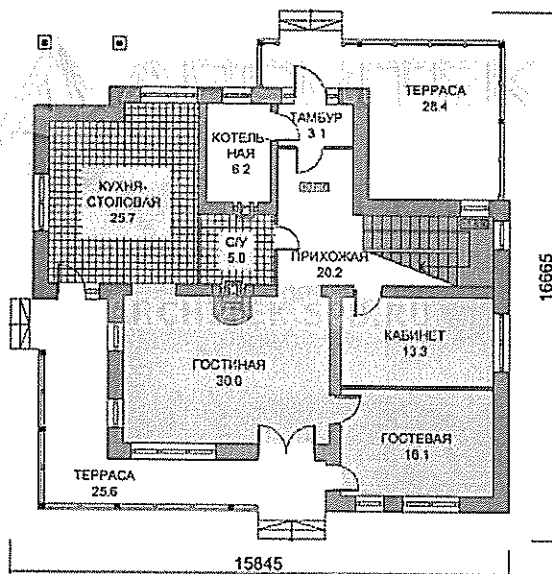
Климатический район строительства: _____
 (принимается для выбора объёмно - планировочного решения, расчёта глубины заложения фундамента, теплотехнического расчёта ограждающей конструкции)

Задание выдано " ____ " _____ 20__ г.

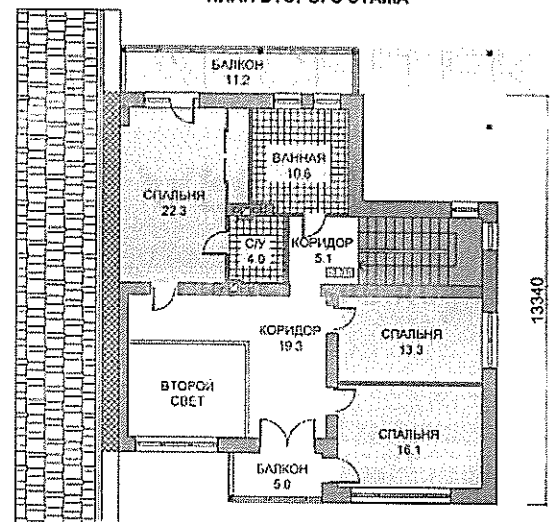
Преподаватель: _____



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА



ПЛАН ВТОРОГО ЭТАЖА



Кафедра «Проектирование зданий и сооружений»
ЗАДАНИЕ 2

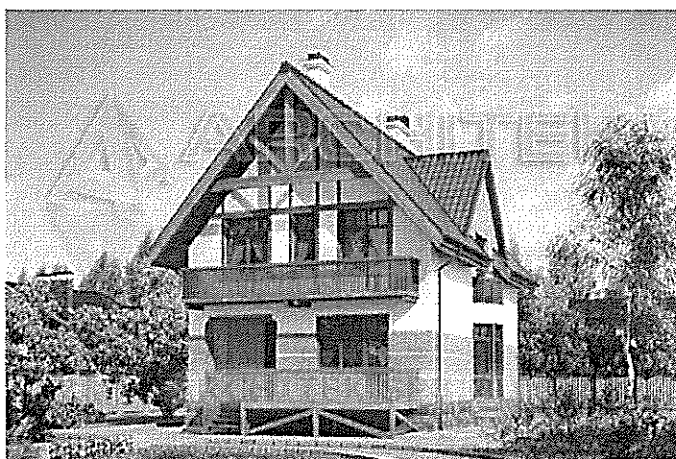
На проектирование малоэтажного жилого дома из мелкогабаритных элементов

Студенту ф-та _____ курса ____ группы _____

Климатический район строительства: _____
 (принимается для выбора объёмно - планировочного решения, расчёта глубины заложения фундамента, теплотехнического расчёта ограждающей конструкции)

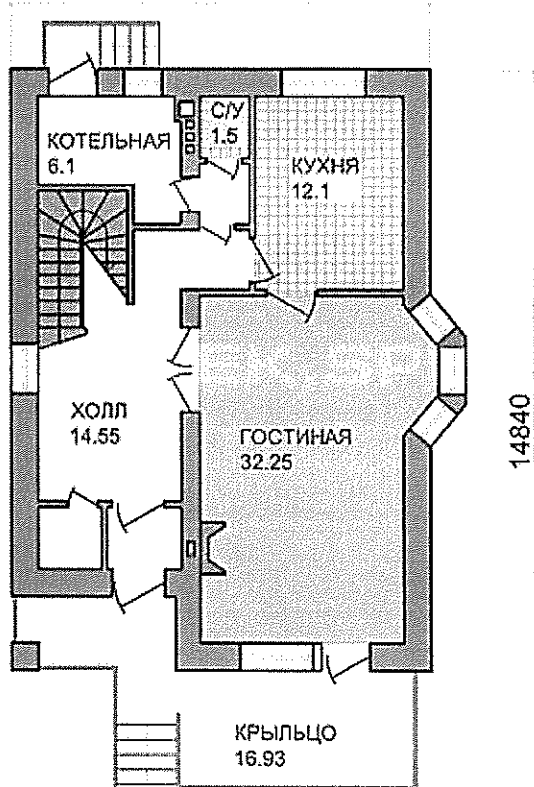
Задание выдано " ____ " _____ 20__ г.

Преподаватель: _____



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА

8440



ПЛАН ВТОРОГО ЭТАЖА



Кафедра «Проектирование зданий и сооружений»

ЗАДАНИЕ 3

На проектирование двухэтажного жилого дома из мелкоформатных элементов

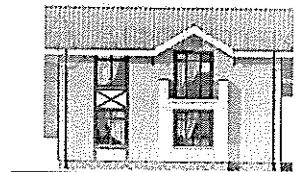
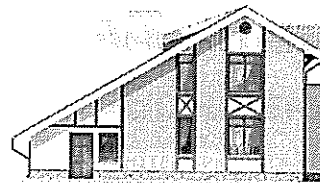
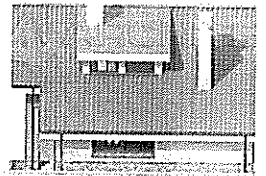
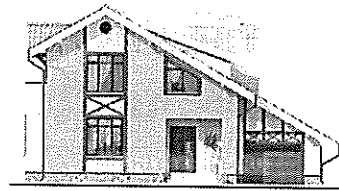
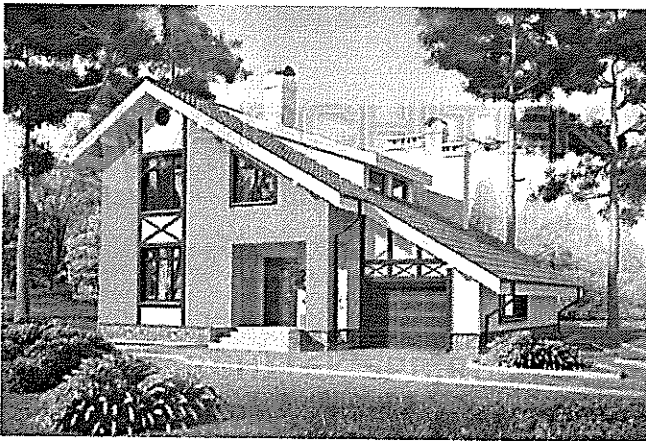
Студенту ф-та _____ курса _____ группы _____

Климатический район строительства: _____

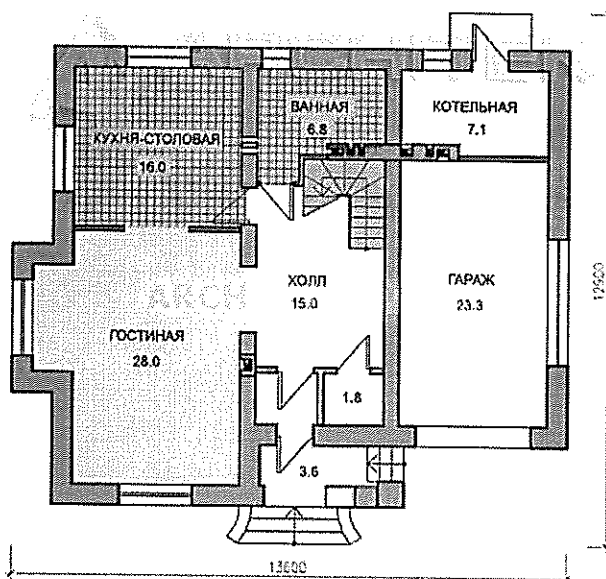
(принимается для выбора объёмно - планировочного решения, расчёта глубины заложения фундамента, теплотехнического расчёта ограждающей конструкции)

Задание выдано " ____ " _____ 20 ____ г.

Преподаватель: _____



ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА



ПЛАН МАНСАРДНОГО ЭТАЖА

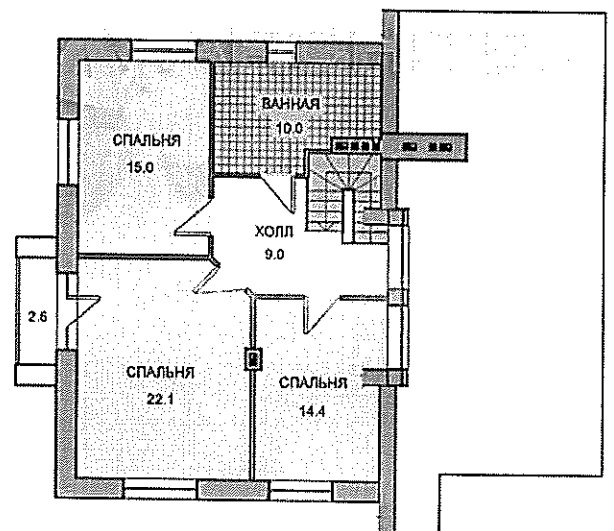


Таблица вариантов заданий к курсовому проекту
 «Малозэтажный жилой дом из мелкогазмерных элементов»

N вариан та	Район строитель ства	Состав	Наличие 2	Наружные	Фунда	Лестницы	Кровля
		Семьи	этажа или мансарды	стены	менты		
		Табл 1	Табл 2	Табл 3	Табл 4	Табл 5	Табл 6
1	Барнаул	1	1	1	1	1	1
2	Благовещенск	2	2	2	2	2	2
3	Архангельск	3	1	3	1	1	3
4	Астрахань	4	2	4	2	2	1
5	Уфа	5	1	5	1	1	2
6	Белгород	1	2	1	2	2	3
7	Брянск	2	1	2	1	1	1
8	Улан-Удэ	3	2	3	2	2	2
9	Владимир	4	1	4	1	1	3
10	Волгоград	5	2	5	2	2	1
11	Вологда	1	1	1	1	1	2
12	Воронеж	2	2	2	2	2	3
13	Горький	3	1	3	1	1	1
14	Махачкала	4	2	4	2	2	2
15	Иваново	5	1	5	1	1	3
16	Братск	1	2	1	2	2	1
17	Иркутск	2	1	2	1	1	2
18	Нальчик	3	2	3	2	2	3
19	Калининград	4	1	4	1	1	1
20	Тверь	5	2	5	2	2	2
21	Калуга	1	1	1	1	1	3
22	Петрозаводск	2	2	2	2	2	1
23	Кемерово	3	1	3	1	1	2
24	Киров	4	2	4	2	2	3
25	Воркуга	5	1	5	1	1	1
26	Кострома	1	2	1	2	2	2
27	Краснодар	2	1	2	1	1	3
28	Новороссийск	3	2	3	2	2	1
29	Красноярск	4	1	4	1	1	2
30	Курск	5	2	5	2	2	3

Курсовой проект выполняется в соответствии с заданием на курсовое проектирование. В соответствии с этим заданием студенты выполняют курсовой проект (упрощенный вариант курсового проекта) малоэтажного гражданского здания с использованием основных материалов и конструкций, изучаемых в курсе дисциплины.

Состав типового задания на выполнение курсовых работ/курсовых проектов.

Проект выполняется на листах формата А-3 с титульным листом. На основе схематического плана 1-го этажа, фасадов, данных о климатических, топографических и гидрогеологических условиях района строительства студенты разрабатывают: детальные планы 1-го этажа проектируемого здания, его главный фасад, планы фундаментов и перекрытий, детальный чертеж характерного разреза по зданию.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта в 3 семестре (очная форма обучения):

Привязки конструктивных элементов к модульным разбивочным осям в бескаркасных и каркасных зданиях;

1. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости проектируемого здания;
2. Обоснование объемно-планировочного и конструктивного решения здания;
3. Конструкции фундаментов малоэтажных зданий;
4. Балочные перекрытия малоэтажных зданий;
5. Безбалочные перекрытия малоэтажных зданий;
6. Конструктивные решения наклонных и висячих стропил;
7. Плоские совмещенные покрытия здания.
8. Полы в гражданских зданиях;
9. Геометрические типы лестниц в гражданских зданиях;
10. Конструктивные решения лестниц из мелкогабаритных элементов;
11. Конструктивные решения лестниц из крупногабаритных элементов;
12. Основные конструктивные элементы каркасных гражданских зданий;
13. Характерные части стен из мелкогабаритных элементов – цоколи, карнизы, парапеты;
14. Конструктивные решения перегородок в гражданских зданиях;
15. Окна в гражданских зданиях. Конструктивные решения, применяемые материалы и способы открывания;

3.2. Текущий контроль

Перечень проводимых мероприятий текущего контроля:
Контроль за выполнением курсового проекта

Примерный перечень вопросов для контроля за выполнением курсового проекта:

1. Конструктивные системы зданий
2. Конструктивные схемы зданий
3. Ленточные фундаменты
4. Столбчатые фундаменты
5. Плитные фундаменты
6. Несущие, самонесущие, ненесущие стены
7. Типы перекрытий
8. Типы кровли
9. Геометрические формы скатных крыш
10. Типы стропильных систем
11. Конструкции плоских покрытий
12. Основные типы лестниц и их элементы
13. Основные конструктивные элементы каркасных зданий
14. Сборные перекрытия

15. Конструкции полов гражданских зданий

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Процедура промежуточной аттестации регламентируется с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

4.1. *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме экзамена*

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в форме экзамена в 3 семестре (очная форма обучения).

Используется четырёх балльная шкала оценивания освоения, указанная в п.2.2.

Используются критерии оценивания, указанные п.2.2.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания 3-1	не знает терминов, определений и понятий	знает термины, определения и понятия, но допускает неточности формулировок	знает термины, определения и понятия	знает термины, определения и понятия, может сформулировать их самостоятельно
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно получить их получить и использовать
	не знает значительной части материала дисциплины	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в запланированном объеме	обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
	ответ не дан	дана только часть ответа на вопрос	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены	дан полный, развернутый ответ
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	ответ верен

	<p>Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен пояснить изложение поясняющими схемами, чертежами и примерами</p>	<p>Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний. Имеются нарушения логической последовательности в изложении. Поясняющие рисунки, схемы выполнены не полно отражают материал.</p>	<p>Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.</p>	<p>Логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы. Поясняющие схемы, рисунки и примеры точны и раскрывают глубину полученных знаний.</p>
Умения У-1, У-2, У-3	<p>Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения</p>	<p>Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму</p>	<p>Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой</p>	<p>Умеет выполнять практические задания повышенной сложности</p>
	<p>Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач</p>	<p>Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения</p>	<p>Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач</p>	<p>Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач,</p>
	<p>Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения</p>	<p>Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами</p>	<p>Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения</p>	<p>Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение</p>
	<p>Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками</p>	<p>Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно</p>	<p>Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.</p>	<p>Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены</p>
Навыки Н1, Н2	<p>Не обладает навыками выполнения поставленных задач</p>	<p>Испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач</p>	<p>Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.</p>	<p>Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач</p>
	<p>Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач</p>	<p>Выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика.</p>	<p>Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.</p>	<p>Выполняет трудовые действия быстро, выполняя все поставленные задания.</p>

	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно даже при выполнении сложных заданий
	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией у наставника	Выполняет трудовые действия самостоятельно, без посторонней помощи

4.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в форме Экзамена в 3 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные п.2.2.

4.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсового проекта.

Процедура защиты курсовой работы определена Положением о курсовых проектах НИУ МГСУ:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в форме защиты курсового проекта в 3 семестре (очная форма обучения).

Используется четырёх балльная шкала оценивания освоения, указанная в п.2.2.

Используются критерии оценивания, указанные п.2.2.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
31	не знает терминов и определений	знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	знает термины и определения	знает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно получить их и использовать
	не знает значительной части материала дисциплины	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в запланированном объеме	обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями

	Ответ не дан	дана только часть ответа на вопрос	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены	дан полный, развёрнутый ответ
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний. Имеются нарушения логической последовательности в изложении. Поясняющие рисунки, схемы выполнены не полно отражают материал.	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.	Логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы. Поясняющие схемы, рисунки и примеры точны и раскрывают глубину полученных знаний.
Умения У-1, У-2 У3	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач,
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены
	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Испытывает трудности при выполнении отдельных	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач.	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач.
Навыки Н-1, Н-2				

		поставленных задач	Решение нестандартных задач представляет для него сложности.	Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач
	Не выполняет все поставленные задачи или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет все поставленные задачи медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задачи, выполняет все поставленные задания.	Выполняет все поставленные задачи быстро, выполняя все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно даже при выполнении сложных заданий
	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией у наставника	Выполняет трудовые действия самостоятельно, без посторонней помощи

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.14.2	Основы архитектуры и строительных конструкций
Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

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

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				
	Основы архитектуры и строительных конструкций	Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва: Юрайт, 2015. - 458 с. : ил., табл. + [16] л. цв. ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-9916-3183-9: 657.00 р. Факт. дата выхода изд.: 2014 г.	190	60
ЭБС АСВ				
1	Основы архитектуры и строительных конструкций	Проектирование одноэтажного производственного здания и административно-бытового корпуса промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Туснина [и др.] ; Моск. гос. строит. ун-т. – Учебное электрон. изд. – Электрон. Текстовые дан. – Москва: МГСУ; Ай Пи Эр Медиа, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/27037.html	60
<i>Дополнительная литература:</i>				
НТБ НИУ МГСУ				

2	Основы архитектуры и строительных конструкций	1. Архитектура [Text] : учеб. для вузов / Т.Г.Маклакова [и др.]; под ред. Т.Г.Маклаковой. - М. : АСВ, 2004. - 464 с. : ил., цв.ил. - Библиогр.: с.459-460. - ISBN 5-93093-287-5 : 280.00 р. УДК 72	26	60
---	---	--	----	----

Согласовано:

НТБ

08.11.2016
дата/ 
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б.1.Б.14.2	Основы архитектуры и строительных конструкций

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Основы проектирования зданий	Все темы лекционного курса	Adobe Reader	Свободное ПО
			Google Chrome	Свободное ПО
			Microsoft Office	Open License
			Skype	Бесплатное ПО
2	Основные этапы развития архитектуры	Все темы лекционного курса	Adobe Reader	Свободное ПО
			Google Chrome	Свободное ПО
			Microsoft Office	Open License
			Skype	Бесплатное ПО
3	Конструктивные решения зданий	Все темы лекционного курса	Adobe Reader	Свободное ПО
			Google Chrome	Свободное ПО
			Microsoft Office	Open License
			Skype	Бесплатное ПО
4	Общие сведения о строительных конструкциях	Все темы лекционного курса	Adobe Reader	Свободное ПО
			Google Chrome	Свободное ПО
			Microsoft Office	Open License
			Skype	Бесплатное ПО
5	Физико-технические основы проектирования	Все темы лекционного курса	Adobe Reader	Свободное ПО
			Google Chrome	Свободное ПО
			Microsoft Office	Open License
			Skype	Бесплатное ПО

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б.1.Б.14.2	Проектирование зданий и сооружений

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2016

Перечень материально-технического обеспечения по дисциплине (модулю):

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекции	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 7, помещение 8 комн.14, 64.
3	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 1, комн. 40,40а, 41,41а,41б.
4	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное 29 персональными компьютерами с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 6, комн. 5.