

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АРХИТЕКТУРНАЯ МОРФОЛОГИЯ И ТИПОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность)

07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль/ специализация) программы
 профиль не предусмотрен

Уровень высшего образования – бакалавриат
 Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения
 Очная

Институт
 Кафедра
 Курс
 Семестр

строительства, архитектуры и искусства
архитектуры
 2
 4

Магнитогорск

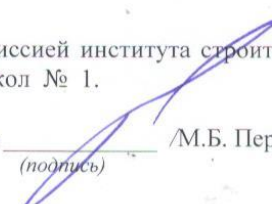
2017

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом МОиН РФ от «21» апреля 2016 г. № 463.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры «01» сентября 2016 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  /О.А. Ульчицкий/
(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «02» сентября 2016 г., протокол № 1.

Председатель  /М.Б. Пермяков/
(подпись)

Рабочая программа составлена:

доцент, кандидат архитектуры

 /О.А. Ульчицкий/
(подпись)

Рецензент:

Заведующий кафедрой дизайна,
кандидат педагогических наук, доцент

 /А.Д. Григорьев/
(подпись)

Лист регистрации изменений и дополнений

[illegible]

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Архитектурная морфология и типология» являются: формирование у студентов коммуникативных и проектных компетенций и навыков их реализации в практической деятельности, формирование системного представления о морфологических и типологических принципах в архитектуре, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 07.03.01 Архитектура.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина Архитектурная морфология и типология» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы, дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Основы компьютерного моделирования в архитектуре и дизайне», «Архитектурная физика», «Объемно-пространственная композиция», «Геометрия форм и бионика».

Изучение студентами курса «Архитектурная морфология и типология» должно содействовать более глубокому осмыслению процессов влияющих на формирование архитектурных объектов и ансамблей, знанию системных процессов в развитии, архетипов и стереотипов формы, что поможет будущему архитектору в развитии профессиональных и общекультурных компетенций.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении дисциплин базовой и вариативной части блока 1: «История пространственных и пластических искусств (архитектуры, градостроительства, изобразительных искусств, дизайна и др.)», «Архитектурное проектирование».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Архитектурная морфология и типология» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели	
Знать	– основы архитектурной типологии и морфологии.
Уметь	– выявлять и охарактеризовать морфологические и типологические признаки и свойства архитектурного объекта. – навыками морфологического анализа и определения типологии архитектурного объекта
Владеть	– навыками морфологического анализа и определения типологии архитектурного объекта.

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 54,15 академических часов:
 - аудиторная – 51 академический час;
 - внеаудиторная – 3,15 академических часов
- самостоятельная работа – 18,15 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа (в академических часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лабораторные занятия	практические занятия				
1. Раздел. Введение в типологию объектов архитектуры. Типология в архитектурном проектировании. Введение в архитектурную морфологию. Морфология архитектуры: анализ, выявление и назначение устойчивых признаков, свойств, характеристик и пр.								
1.1. Тема. Общие понятия и определения в архитектурной морфологии и типологии	4	1		3	2	<i>Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическими материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями).</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – 3
1.2. Тема. Типология форм архитектурной среды	4	1		3	2	<i>Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным	ПК-3 – 3

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
							и практическим занятиям	
1.3. Тема. Типология производственных зданий, сооружений, промышленных, складских, транспортных комплексов.	4	1		3	2	<i>Работа с электронными библиотеками.</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – з
1.4. Тема. Типология общественных зданий и комплексов. Типология жилища.	4	1		3	2	<i>Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическими материалами, справочниками, каталогами, словарями, энциклопедиями).</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – з
1.5. Тема. Типологический подход к проектированию объекта архитектуры	4	1		3	2	<i>Самостоятельное изучение учебной и научно литературы.</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – зу
1.6. Тема. Морфологическое развитие архитектурной формы.	4	1		3/1И	2	<i>Подготовка докладов по заранее обозначенным в рабочей программе дисциплины темам.</i>	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – зу
1.7. Тема. Принципы формирования морфологической структуры и морфологической единицы архитектурной формы.	4	1		3/1И	2		- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	ПК-3 – зу

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1.8. Ресурсы морфологической единицы и ее влияние на развитие морфологической структуры архитектурной формы.	4	1		3/1И	2		- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к итоговой контрольной работе и защите рефератов	ПК-3 – зув
Итого по разделу	4	8		24/3И	16		реферат	
2. Раздел. Методика морфологического анализа объектов архитектуры. Оценка объектов культурного наследия (зданий, сооружений, градостроительных объектов и пр.) с применением морфологического анализа.	4							
2.1. Тема. Понятия и основы методики морфологического анализа архитектуры.	4	1		1	1	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; устный опрос на лекциях.	ПК-3 – з
2.2. Тема. Анализ морфологической структуры архитектурной формы	4	2		1	1	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; устный опрос на лекциях.	ПК-3 – зу
2.3. Тема. Архетипы и стереотипы в архитектурном формообразовании. Их выявление и сравнение.	4	2		1	1	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме;	ПК-3 – зув

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						практическим занятиям	устный опрос на лекциях.	
2.4. Тема. Комплексное моделирование морфологической структуры архитектурного объекта.	4	2		1	1	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; устный опрос на лекциях.	ПК-3 – зу
2.5. Тема. Выявление и воссоздание морфологической структуры руинированного объекта архитектуры	4	1		2/1И	2	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к лекционным и практическим занятиям	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; устный опрос на лекциях.	ПК-3 – зу
2.6. Тема. Подготовка к итоговому контролю формирования компетенций, знаний умений и владений по теоретической части дисциплины	4			2/1И	2	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка к устному экзамену	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; устный опрос на лекциях.	ПК-3 – зу
Итого по разделу	4	8		8/2И	8			
Итого за семестр	8	16		32/5И	24		Промежуточная аттестация (экзамен)	
Итого по дисциплине	8	16		32/5И	24			

И – в том числе, часы, отведенные на работу в интерактивной форме.

5 Образовательные и информационные технологии

На занятиях решаются задачи, конкретизирующие общие положения, изложенные на лекциях.

Методическая концепция преподавания предусматривает активную форму усвоения материала, обеспечивающую максимальную самостоятельность каждого студента в решении задач.

Согласно п. 34 Порядка организации и осуществления деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом МОиН РФ от 05.04.2017 г. № 301) **при проведении учебных занятий организация обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств**

В этой связи применяются такие виды образовательных технологий, как:

1. **Традиционные образовательные технологии** ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Наряду с использованием традиционных образовательных технологий, также применяются:

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Семинарское занятие проводится по результатам лекционного материала.

Также в процессе обучения дополнительно используются

2. **Технологии проблемного обучения** – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.).

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция–беседа, лекция–дискуссия, лекция–прессконференция.

6. **Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных про-

граммных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям: поиск и изучение литературы, сбор и анализ иллюстративного материала, выполнение живописных и графических работ, разработка на компьютере чертежей и объемных изображений в 2 и 3Д графических редакторах, набор текста, подготовка к печати и оформление подрамника и альбома, текстового и иллюстративного материала, подготовка к защите курсовой работы, написание реферата и экзаменационного доклада по выбранной теме.

Особенностями методики работы со студентами, занимающихся архитектурно-художественной и проектной практикой, является наряду с обсуждением на лекционных занятиях общетеоретических вопросов связанных с морфологией и типологией архитектурного объекта, располагающего к решению конкретных задач.

Основные требования к самостоятельной работе включают:

- четкую аргументацию причины обращения к данной проблеме;
- выделение дискуссионного аспекта данной проблемы;
- активное использование знаний, умений и владений из ранее изученных дисциплин в циклах «Основы компьютерного моделирования в архитектуре и дизайне», «Архитектурная физика», «Объемно-пространственная композиция», «Геометрия форм и бионика»;
- выводы и резюме, выявление значимости конкретной проблемы в развитии морфологии и типологии в архитектуре;
- качественное техническое выполнение реферата, и пр. работ по заданиям;
- использование дополнительной литературы;
- использование специализированного программного обеспечения и Интернет ресурсов.

Содержание общих требований к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов предусматривает:

– проработку лекционного материала, изучение и конспектирование дополнительного материала по темам лекционных занятий, а так же выполнение внеаудиторных заданий.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Линейно-полосовой принцип пространственного развития архитектурных объектов;
2. Примеры использования линейно сетевого пространственного развития в жилых и общественных зданиях;
3. Схемы радиально-концентрического способа развития архитектурных объектов;
4. Спиральный принцип пространственного развития архитектурных объектов;
5. Понятие адаптации формы архитектурных объектов к среде обитания;
6. Основные факторы формирования зданий и сооружений;
7. Разнообразие видов и форм среды;
8. Многозначность связей «функция – форма»; Основные типы связей
9. Элементы композиции, средства и приемы формирования композиционных кон-

струкций

10. Типы композиционных структур, их плоскостные, объемные и пространственные вариации;
11. Типология объектов ландшафтной архитектуры. Композиционные приемы;

Подготовка к экзамену

К экзамену допускаются студенты, выполнившие в полном объеме все задания по дисциплине и написавшие реферат по 1 разделу, проводится в форме экзаменационного доклада-презентации с использованием мультимедийного оборудования и экспозиционный материал. Обязательные (минимальные) требования к сдаче экзамена: презентация выполненная в Power Point или другом редакторе записанная на CD-R носитель. Презентация проводится в учебной аудитории, или в аудитории для самостоятельных работ, закрепленной за группой.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине «Архитектурная морфология и типология» за семестр проводится в форме экзамена.

Данный раздел состоит из двух пунктов:

- а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.
- б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели		
Знать	– основы архитектурной типологии и морфологии.	Темы лекций для устного опроса студентов Лекция 1. Общие понятия и определения в архитектурной морфологии и типологии Лекция 2. Типология форм архитектурной среды Лекция 3. Типология производственных зданий, сооружений, промышленных, складских, транспортных комплексов. Лекция 4. Типология общественных зданий и комплексов. Типология жилища. Лекция 5. Типологический подход к проектированию объекта архитектуры Лекция 6. Морфологическое развитие архитектурной формы. Лекция 7. Принципы формирования морфологической структуры и морфологической единицы архитектурной формы. Лекция 8. Морфологической единицы и ее влияние на развитие морфологической структуры архитектурной формы. Лекция 9. Понятия и основы методики морфологического анализа архитектуры. Лекция 10. Анализ морфологической структуры архитектурной формы Лекция 11. Архетипы и стереотипы в архитектурном формообразовании. Их выявление и сравнение. Лекция 12. Комплексное моделирование морфологической структуры архитектур-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		ного объекта. Лекция 13. Выявление и воссоздание морфологической структуры руинированного объекта архитектуры
Уметь	– выявлять и охарактеризовать морфологические и типологические признаки и свойства архитектурного объекта; – навыками морфологического анализа и определения типологии архитектурного объекта.	Примерный перечень тем рефератов: 1. Линейно-полосовой принцип пространственного развития архитектурных объектов; 2. Примеры использования линейно сетевого пространственного развития в жилых и общественных зданиях; 3. Схемы радиально-концентрического способа развития архитектурных объектов; 4. Спиральный принцип пространственного развития архитектурных объектов; 5. Понятие адаптации формы архитектурных объектов к среде обитания; 6. Основные факторы формирования зданий и сооружений; 7. Разнообразие видов и форм среды; 8. Многозначность связей «функция –форма»; Основные типы связей 9. Элементы композиции, средства и приемы формирования композиционных конструкций 10. Типы композиционных структур, их плоскостные, объемные и пространственные вариации; 11. Типология объектов ландшафтной архитектуры. Композиционные приемы.
Владеть	– навыками морфологического анализа и определения типологии архитектурного объекта.	Перечень тем и заданий для подготовки к экзамену: 1. Что такое типология архитектурной формы? 2. Что такое морфология архитектурной формы? 3. В чем суть типологического формообразования? 4. В чем суть морфологии в архитектуре? 5. Типология жилых и общественных зданий: дать краткое описание. 6. Типология промышленных зданий и сооружений: дать краткое описание. 7. Морфология жилища. Описать два основных принципа формообразования. 8. Суть типологического подхода к проектированию.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		9. Роль морфологии в проектировании архитектурного объекта. 10. Что такое морфологическая единица архитектурной формы? 11. Кратко охарактеризовать основные принципы формирования морфологической структуры и морфологической единицы архитектурной формы. 12. Что такое ресурсы морфологической единицы и в чем выражено ее влияние на развитие морфологической структуры архитектурной формы? 13. Назвать основы методики морфологического анализа архитектуры. 14. Что такое морфологический анализ архитектурной формы. 15. Что такое архетип в архитектурном формообразовании? 16. Что такое стереотип в архитектурном формообразовании? 17. На чем основывается методика выявления и сравнения архетипов и стереотипов в архитектурном формообразовании. 18. Комплексное моделирование морфологической структуры архитектурного объекта: дать понятие. 19. Кратко описать метод выявления и воссоздание морфологической структуры руинированного объекта архитектуры 20. Назвать 3-5 примеров объектов архитектуры, сформированных путем морфологического формообразования. 21. Назвать 3-5 примеров объектов архитектуры, сформированных путем типологического формообразования. 22. Назвать основные признаки объекта архитектуры, сформированного путем морфологического формообразования. 23. Назвать основные признаки объекта архитектуры, сформированного путем типологического формообразования.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Критерии оценивания формирования компетенций на различных этапах их формирования определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Студент, получивший по дисциплине оценку «неудовлетворительно» или «не представлен», имеет право на повторную переаттестацию в соответствии с СМК-..... либо должен быть отчислен из университета «...за академическую неуспеваемость».

Для промежуточной аттестации оценивания уровня сформированности компетенций, определяется следующими критериями:

1. Субъективная оценка руководителя.

- качество выполнения самостоятельных и лабораторных работ;
- содержательность ответов на вопросы;
- умение представлять работу, уровень подачи и оформления работы;
- умение представить работу на защите, уровень речевой культуры.

2. Объективная оценка сформированности компетенций студента в процессе обучения:

- компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести профессиональную дискуссию, отвечать на вопросы и замечания;
- сформированность компетенций.

Реферат выполняется под руководством преподавателя, в процессе ее написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Архитектурная морфология и типология».

В процессе написания реферата обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические задачи.

Показатели и критерии оценивания курсовой работы и экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний, умений, навыков не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных творческих решений поставленных задач, оценки и вынесения критических суждений, качественно на высокопрофессиональном уровне оформить все этапы работы;

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания и умения не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения решений уникальных творческих задач;

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – работа выполнена в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых творческих задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты работы обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной творческой задачи.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – задание преподавателя не выполнено, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной творческой задачи.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную сформированность компетенций у студента по данной дисциплине.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Ульчицкий, О. А. Современная архитектура. Современные пространственные и пластические искусства : учебное пособие / О. А. Ульчицкий, Е. К. Булатова, А. И. Антипанов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1497.pdf&show=dcatalogues/1/1124028/1497.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Логунова, О. С. Основные этапы разработки научных статей : учебное пособие / О. С. Логунова, Е. А. Ильина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3138.pdf&show=dcatalogues/1/1136410/3138.pdf&view=true> (дата обращения: 05.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235> (дата обращения: 05.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Самостоятельная работа студентов вуза : практикум / составители: Т. Г. Неретина, Н. Р. Уразаева, Е. М. Разумова, Т. Ф. Орехова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&view=true> (дата обращения: 05.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Янковская, Ю.С. Архитектурно-средовой объект: образ и морфология: учебное пособие для студентов архитектурных и дизайнерских специальностей / Ю. С. Янковская ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высшего проф. образования "Уральская гос. архитектурно-художественная акад." (ФГБОУ ВПО "УралГАХА"). - Екатеринбург : Архитектон, 2012. – 233.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Adobe Photoshop Extended CS5	№ лицензии 9851104 начало эксплуатации 25.04.2012	бессрочно
CorelDraw Graphics Suite X5 Education Licence	№ лицензии 4091784	начало эксплуатации 16.04.2012, срок действия-бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Microsoft Office Professional Plus2010	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Office Professional Plus2007	№ лицензии 42373644 нача- ло эксплуатации 28.06.2007 № лицензии 46188366 нача- ло эксплуатации 26.11.2009	бессрочно бессрочно
Microsoft Windows Professi- oal 7 Russian	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Windows Vista Bi- siness Russian Upgrade	№ лицензии-42649837, начало эксплуатации 28.06.2007	бессрочно
7Zip	Свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических из- даний East View Information Services, ООО	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно- аналитическая система – Российский ин- декс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Российская Государственная библио- тека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудито- рии	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Рефераты с иллюстрациями к лекциям, научные работы в архиве кафедры, дидактические материалы (альбомы, фотографии, диапозитивы): И другие актуальные материалы (сборники научных трудов кафедры, научные статьи, тезисы, монографии, конспекты лекций); периодические издания, не вошедшие в перечень дополнительной литературы (в архиве кафедры).
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	шкафы, проектор ACER P1203 1x0, компьютер, устройство многофунк. Canon I –sensys mf4660 (ghbynth+rjgbh+crfyth), источник бесперебойного питания Cyber Power лабораторное оборудование (Люксметр Ю-117, Шумомер ШЗ ЛИОТ, Термометр эл.мед. ТЭМП-60)