



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института

О.С. Логунова

20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ,  
АВТОТРАНСПОРТНЫХ, КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ,  
СООРУЖЕНИЙ И КОМПЛЕКСОВ

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

*строительства, архитектуры и искусства*

Кафедра

*архитектуры*

Курс

*4,5*

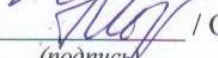
Семестр

*8,9*

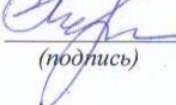
Магнитогорск  
2018 г.

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


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры «31» августа 2018 г., протокол № 1.

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


Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  / О.С. Логунова/  
(подпись)


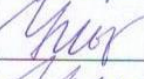
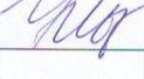
Рабочая программа составлена: зав. кафедрой архитектуры, канд. арх., доцентом

 / О.А. Ульчицкий/  
(подпись)

Рецензент: зав. кафедрой градостроительства СПбГАСУ, докт. арх., профессор

 / Ю.С. Янковская/  
(подпись)

### Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1		Изменен титульный лист	04.12.2015г.	
2		Изменен титульный лист	01.09.2016г.	
3		Изменен титульный лист	31.08.2018г.	

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов»: участие в формировании профессиональных и общекультурных компетенций бакалавра в процессе освоения методов и навыков архитектурного проектирования промышленных объектов, и комплексов различных типов, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (бакалавриат).

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

Дисциплина «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы, дисциплины по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате изучения дисциплин: «Архитектурное проектирование», «Основы компьютерного моделирования в архитектуре и дизайне», «Экологическое проектирование», «Конструкции в архитектуре и дизайне».

Изучение студентами курса «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов» направлено на практическое углубленно-специализированное освоение проектных навыков по разработке архитектурных проектов промышленных зданий, сооружений и их комплексов. Задачи курса: дисциплины заключаются в:

- освоении документально-нормативной базы, связанной с созданием промышленной архитектуры;
- получении студентами знаний, умений и навыков, связанных со специализированной архитектурно-проектной деятельностью по разработке промышленных объектов архитектуры;
- обучении принципам проектирования промышленных зданий и комплексов;
- развитию у студентов навыков самостоятельной проектной работы;
- выработке навыков по принятию самостоятельных проектных решений в области архитектурного проектирования промышленных зданий и комплексов.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении, и дисциплины базовой части блока 3: «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы» образовательной программы по направлению 07.03.01 Архитектура.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям</b>	
Знать	– основы методики разработки архитектурных проектов, согласно

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях
<b>ПК-6 способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре</b>	
Уметь	– применять полученные теоретические знания и практические навыки при решении градостроительных задач и выполнении проектов промышленных зданий и комплексов
<b>ПК-7 способностью участвовать в разработке проектных заданий, определять потребности общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания</b>	
Уметь	– разрабатывать архитектурные проекты с учетом требований смежных дисциплин и согласно функциональным, конструктивно-техническим нормативам и законодательству на всех стадиях согласно критериям проектной программы; использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности
<b>ПК-8 способностью проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания</b>	
Уметь	– применять методы научно-исследовательской работы при изучении информационных предпосылок архитектурного проектирования
<b>ПК-9 способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок</b>	
Владеть	– основными приемами и методами выполнения творческой задачи в проектном процессе

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц 432 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 324 акад. часов:
  - аудиторная – 324 акад. часов;
  - внеаудиторная – 72 акад. часов
- самостоятельная работа – 72 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 36 акад. часов

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. Раздел. Промышленные здания и сооружения								
1.1. тема. Теоретические основы и современные подходы к проектированию промышленных зданий и сооружений.	8		-	16	9	<i>Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.</i>	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	<i>ПК-1 – 3</i>
1.2. тема. Региональные особенности и современные тенденции в проектировании промышленной архитектуры.	8		-	16	9	<i>Работа с электронными библиотеками.</i>	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	<i>ПК-1 – 3</i>
1.3. тема. Современные тенденции в проектировании промышленных интерьеров.	8		-	16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом за-	<i>ПК-1 – 3</i>

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
							нения	
1.4. тема. Инженерные сети и системы, технологии размещения производственного оборудования в промышленных зданиях и сооружениях.	8		-	16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	ПК-1 – 3
Итого по разделу			-	<b>64</b>	<b>36</b>		<b>Промежуточная аттестация по результатам выполнения практических и самостоятельных работ</b>	
2. Раздел. Лабораторный практикум по архитектурному проектированию, автотранспортных и складских, зданий и комплексов								
2.1. Тема. Выдача заданий к лабораторным и проекту: «Паркинг»	8		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
2.2. Тема. Клаузура: «Гараж» Композиция подачи проектной работы на подрамнике 50x50	8		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-7 – у
2.3. Тема. Выполнение макетной части. Разработка макета архитектурного объема паркинга на выбранной территории в выбранном масштабе.	8		6	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у

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				
2.4. Тема. Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов объемно-планировочного решения.	8		6		-		Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
2.5. Тема. Графическая подача проекта на формате 1x1 м	8		10		-		Проверка лабораторных работ	ПК-9 – в
2.6. Тема. Выставка-защита проекта проекта «Паркинг»	8		8		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.7. Тема. Выдача заданий к лабораторным и проекту: «Малое промпредприятие (СТО автомобилей)». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.	8		8		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.8. Тема. Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.	8		2		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.9. Тема. Разработка схемы генплана территории	8		2		-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
2.10. Тема. Клаузура: «Композиция подачи на подрамнике 50x50»	8		2		-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у



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				
2.11. Тема. Выполнение макетной части КП. Разработка макета малого промпредприятия (СТО автомобилей) на выбранной территории в масштабе 1:1000.	8		6		-		Проверка лабораторных работ	ПК-7 – у
2.12. Тема. Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения малого промпроизводства	8		6		-		Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
2.13. Тема. Графическая подача на формате 1x1 м	8		8		-		Проверка лабораторных работ	ПК-9 – в
2.14. Тема. Выставка-защита проекта «Малое промпредприятие (СТО автомобилей)»	8		8		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.15. Тема. Выдача заданий к лабораторным заданиям: «Транспортно-логистический комплекс». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.	8		8		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.16. Тема. Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.	8		2		-		Промежуточная выставка-просмотр лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
2.17. Тема. Разработка схемы генплана территории транспортно-логистического комплекса	8		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
2.18. Тема. Клаузура: «Композиция подачи на подрамнике 50x50»	8		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-7 – у
2.19. Тема. Выполнение макетной части. Разработка макета транспортно-логистического комплекса на выбранной территории в масштабе 1:1000.	8		6		-		Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
2.20. Тема. Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения транспортно-логистического комплекса.	8		8		-		Проверка лабораторных и практических работ	ПК-9 – в
2.21. Тема. Графическая подача на формате 1x1 м	8		8		-		Проверка лабораторных и практических работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
2.22. Тема. Выставка-защита проекта «Транспортно-логистический комплекс»	8		8		-		Проверка лабораторных и практических работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
<b>Итого по разделу</b>	<b>8</b>		<b>122</b>					
<b>Итого за семестр</b>	<b>8</b>		<b>122</b>	<b>64</b>	<b>36</b>		<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
3. Раздел. Новейшие технологии в проектировании промышленной архитектуры	9							
3.1. Тема. Альтернативная энергетика и экологические принципы проектирования архитектуры промышленных зданий и сооружений	9			16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	ПК-1 – 3
3.2. Тема. Архитектурно-художественные аспекты проектирования промышленной архитектуры	9			16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	ПК-1 – 3
3.3. Тема. Ландшафтное проектирование заводских и предзаводских территорий	9			16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	ПК-1 – 3
3.4. Тема. Новейшие технологии в работе с объектами наследия промышленной архитектуры	9			16	9	Подготовка к практическим занятиям	Проверка практических работ Проверка самостоятельных работ на практическом занятии	ПК-1 – 3
<b>Итого по разделу</b>				<b>64</b>	<b>36</b>		<b>Промежуточная аттестация по результатам вы-</b>	

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				
							<b>полнения практических и самостоятельных работ</b>	
4. Раздел. Лабораторный практикум по архитектурному проектированию промышленных зданий, сооружений и комплексов	9							
4.1. Тема. Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Группа производственных цехов». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.	9		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
4.2. Тема. Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.	9		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-7 – у
4.3. Тема. Разработка схемы генплана территории группа производственных цехов	9		4	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у
4.4. Тема. Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50»	9		4		-		Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
4.5. Тема. Выполнение макетной части КП. Разработка макета группы производственных цехов комплекса на выбранной территории в масштабе 1:1000	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-9 – в

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
4.6. Тема. Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.7. Тема. Графическая подача КП на формате 1x1 м	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.8. Тема. Выставка-защита курсового проекта «Группа производственных цехов»	9		2		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.9. Тема. Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Прокатный цех» или «ЖБИ». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.	9		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
4.10. Тема. Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.	9		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-7 – у
4.11. Тема. Разработка схемы генплана территории прокатного цеха	9		4	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у
4.12. Тема. Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50»	9		6		-		Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в

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				
4.13. Тема. Выполнение макетной части КП. Разработка макета на выбранной территории в масштабе 1:1000	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-9 – в
4.14. Тема. Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения прокатного цеха	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.15. Тема. Графическая подача КП на формате 1x1 м	9		4		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.16. Тема. Выставка-защита курсового проекта «Прокатный цех» или «ЖБИ»	9		2		-		Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.17. Тема. Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Фабрика». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.	9		2	-	-		Проверка лабораторных работ	ПК-8 – у
4.18. Тема. Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др. Разработка схемы генплана территории группа производственных цехов фабрики	9		4				Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у

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				
4.19. Тема. Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50».	9		6				Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
4.20. Тема. Выполнение макетной части КП. Разработка макета группы производственных цехов фабрики на выбранной территории в масштабе 1:1000	9		4				Проверка лабораторных работ	ПК-9 – в
4.21. Тема. Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения	9		4				Проверка лабораторных работ	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.22. Тема. Графическая подача КП на формате 1x1 м	9		2				Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме; защита курсового проекта.	ПК-6 – у ПК-9 – в
4.23. Тема. Выставка-защита курсового проекта «Фабрика»	9		6				Выполнение контрольной клаузуры	ПК-9 – в
<b>Итого по разделу</b>	<b>9</b>		<b>82</b>				<b>Курсовой проект</b>	
<b>Итого за семестр</b>	<b>9</b>		<b>82</b>	<b>64</b>	<b>36</b>		<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>204</b>	<b>128</b>	<b>72</b>			

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

## **5 Образовательные и информационные технологии**

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** (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

В этой связи применяется такие виды образовательных технологии, 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). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

### **Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:**

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

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

**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:**

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.

**4. Технологии проектного обучения** – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексия.

### **Основные типы проектов:**

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия и т.п.).



**6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии** – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

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 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, подготовке к экзамену.

Особенностями методики работы со студентами, занимающихся архитектурно-художественной и проектной практикой, решаются конкретные проектные задачи:

- четкая аргументацию причины обращения к данной теме;
- выделение проектного аспекта для разработки данной темы;
- активное использование знаний, умений и навыков из ранее изученных дисциплин в циклах «Архитектурное проектирование», «Основы компьютерного моделирования в архитектуре и дизайне», «Экологическое проектирование», «Конструкции в архитектуре и дизайне»;
- выводы и резюме, выявление значимости конкретной темы в разработке проекта;
- качественное техническое выполнение проекта, и пр. работ по заданиям;
- использование дополнительной литературы и источников;
- использование специализированного программного обеспечения и Интернет ресурсов.

### **Содержание общих требований к самостоятельной работе**

Самостоятельная работа студентов предусматривает:

– проработку материала практических заданий, изучение дополнительного материала по темам практических работ, а так же выполнение внеаудиторных заданий; поиск и изучение литературы, сбор и анализ иллюстративного материала, выполнение графических работ, макетно-пластических моделей, разработка на компьютере чертежей и объемных изображений в 2 и 3Д графических редакторах, набор текста, подготовка к печати и оформление подрамников и альбомов, текстового и иллюстративного материала, подготовка к защите проектов, подготовка к зачету, создание макетов.

Особенностями методики работы со студентами, занимающихся проектной деятельностью, является наряду с обсуждением на практических занятиях общетеоретических вопросов архитектурного проектирования промышленных зданий и комплексов, экспериментальный поиск проектных решений и побуждение преподавателем у творческой мотивации или «вдохновения», располагающего к решению конкретных задач по созданию оригинальных проектных решений в рамках учебного процесса, а так же разработанная методика «погружения» и формирование собственного творческого метода в подаче проекта. В процессе освоения методики используются средства достижения ощущения в формировании целостности и завершенности композиции в плоскости и объеме путем эскизных и клаузурных работ, черновых макетах.

Основные требования к самостоятельной работе включают:

- четкую аргументацию причины выбора данных проектных решений;
- выделение этапов решения проектной проблемы;
- активное использование знаний, умений и владений из ранее изученных дисциплин;
- качественное техническое выполнение художественно-графических, проектных, макетных и пр. работ по заданиям;
- использование дополнительной литературы;
- использование специализированного программного обеспечения в проектной работе.

Экзамен проводится в форме преддипломной проектной работы на выбранную студентами тему. Тема преддипломной проектной работы может быть сформулирована самостоятельно студентом, будущим руководителем дипломного проекта, тема может быть предложена в рамках госбюджетной НИР или контрактной работы.

### **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 «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов» за семестр проводится в форме зачета, курсового проекта и 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
<b>ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям</b>		
Знать	– основы методики разработки архитектурных проектов, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству на всех стадиях.	<b>Примерный перечень вопросов к зачету</b>  1) Теоретические основы и современные подходы к проектированию промышленных зданий и сооружений. 2) Региональные особенности и современные тенденции в проектировании промышленной архитектуры. 3) Современные тенденции в проектировании промышленных интерьеров. 4) Инженерные сети и системы, технологии размещения производственного оборудования в промышленных зданиях и сооружениях. 5) Альтернативная энергетика и экологические принципы проектирования архитектуры промышленных зданий и сооружений. 6) Архитектурно-художественные аспекты проектирования промышленной архитектуры. 7) Ландшафтное проектирование заводских и предзаводских территорий. 8) Новейшие технологии в работе с объектами наследия промышленной архитектуры.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-6 способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре</b>		
Уметь	– применять полученные теоретические знания и практические навыки при решении градостроительных задач и выполнении проектов промышленных зданий и комплексов.	<p style="text-align: center;"><b>Темы лабораторных работ для курсового проектирования</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Группа производственных цехов». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.</li> <li>2) Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.</li> <li>3) Разработка схемы генплана территории группа производственных цехов</li> <li>4) Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50»</li> <li>5) Выполнение макетной части КП. Разработка макета группы производственных цехов комплекса на выбранной территории в масштабе 1:1000</li> <li>6) Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения</li> <li>7) Графическая подача КП на формате 1x1 м</li> <li>8) Выставка-защита курсового проекта «Группа производственных цехов»</li> <li>9) Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Прокатный цех» или «ЖБИ». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.</li> <li>10) Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.</li> <li>11) Разработка схемы генплана территории прокатного цеха</li> <li>12) Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50»</li> <li>13) Выполнение макетной части КП. Разработка макета на выбранной территории в масштабе 1:1000</li> <li>14) Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения прокатного цеха</li> <li>15) Графическая подача КП на формате 1x1 м</li> <li>16) Выставка-защита курсового проекта «Прокатный цех» или «ЖБИ»</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>17) Выдача заданий к лабораторным и курсовому проекту: «Фабрика». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.</p> <p>18) Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др. Разработка схемы генплана территории группа производственных цехов фабрики</p> <p>19) Клаузура: «Композиция подачи КП на подрамнике 50x50».</p> <p>20) Выполнение макетной части КП. Разработка макета группы производственных цехов фабрики на выбранной территории в масштабе 1:1000</p> <p>21) Выполнение графической части КП в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения</p> <p>22) Графическая подача КП на формате 1x1 м</p> <p>23) Выставка-защита курсового проекта «Фабрика»</p>
<p><b>ПК-7 способностью участвовать в разработке проектных заданий, определять потребности общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания</b></p>		
<p>Уметь</p>	<p>– разрабатывать архитектурные проекты с учетом требований смежных дисциплин и согласно функциональным, конструктивно-техническим нормативам и законодательству на всех стадиях согласно критериям проектной программы; использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Темы лабораторных работ</b></p> <p>1) Выдача заданий к лабораторным и проекту: «Паркинг»</p> <p>2) Клаузура: «Гараж» Композиция подачи проектной работы на подрамнике 50x50</p> <p>3) Выполнение макетной части. Разработка макета архитектурного объема паркинга на выбранной территории в выбранном масштабе.</p> <p>4) Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов объемно-планировочного решения.</p> <p>5) Графическая подача проекта на формате 1x1 м</p> <p>6) Выставка-защита проекта проекта «Паркинг»</p> <p>7) Выдача заданий к лабораторным и проекту: «Малое промпредприятие (СТО автомобилей)». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.</p> <p>8) Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>9) Разработка схемы генплана территории</p> <p>10) Клаузура: «Композиция подачи на подрамнике 50x50»</p> <p>11) Выполнение макетной части КП. Разработка макета малого промпредприятия (СТО автомобилей) на выбранной территории в масштабе 1:1000.</p> <p>12) Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения малого промпроизводства</p> <p>13) Графическая подача на формате 1x1 м</p> <p>14) Выставка-защита проекта «Малое промпредприятие (СТО автомобилей)»</p> <p>15) Выдача заданий к лабораторным заданиям: «Транспортно-логистический комплекс». Работа с проектной документацией. Предпроектный расчет территории застройки согласно выбранной специфике производства.</p> <p>16) Выбор территории для размещения объекта. Разработка транспортных, функциональных, композиционных схем и др.</p> <p>17) Разработка схемы генплана территории транспортно-логистического комплекса</p> <p>18). Клаузура: «Композиция подачи на подрамнике 50x50»</p> <p>19) Выполнение макетной части. Разработка макета транспортно-логистического комплекса на выбранной территории в масштабе 1:1000.</p> <p>20) Выполнение графической части в любом из графических редакторов. Один из выбранных вариантов планировочного решения транспортно-логистического комплекса.</p> <p>21) Графическая подача на формате 1x1 м</p> <p>22) Выставка-защита проекта «Транспортно-логистический комплекс»</p>
<b>ПК-8 способностью проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания</b>		
Уметь	– применять методы научно-исследовательской работы при изучении информационных предпосылок архитектурного проектирования.	<p><b>Примерные темы экзаменационной клаузуры</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектурный проект станции технического обслуживания автомобилей с полным циклом обслуживания и подготовки.</li> <li>2. Архитектурный проект реанимации участка железнодорожных путей складской зоны в г. Магнитогорске</li> <li>3. Многоуровневый парковочный блок с использованием подземной части территории.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		4. Цех изготовления хлебобулочных изделий с комплексом хранения сырья. 5. Цех изготовления швейных изделий с комплексом хранения сырья.
<b>ПК-9 способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок</b>		
Владеть	– основными приемами и методами выполнения творческой задачи в проектном процессе.	<b>Перечень тем курсовых проектов</b> 1) КП 8.1. Многоуровневый паркинг 2) КП 8.2 Транспортно-логистический комплекс 3) КП 9.1 Группа производственных цехов 4) КП 9.2 Электросталеплавильный цех 5) КП 9.3 Кондитерская фабрика

## **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 актуальными документами 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, практических 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 «Архитектурное проектирование промышленных, автотранспортных, коммунально-складских зданий, сооружений и комплексов».

В процессе подготовки к практическим работам обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать теоретический 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. Вершинин, В. И. Эволюция промышленной архитектуры: Учеб. пособие / В. И. Вершинин. - М.: Архитектура-С, 2007.
2. Колкатаева Н. А. Проектирование промышленных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Колкатаева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3301.pdf&show=dcatalogues/1/1137694/3301.pdf&view=true>. - Макрообъект.
3. Чикота, С. И. Архитектура зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Чикота ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3400.pdf&show=dcatalogues/1/1139511/3400.pdf&view=true>. - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1029-4.

### б) дополнительная литература:

1. Проектирование прокатных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Андросенко, В. И. Кадошников, И. Д. Кадошникова и др. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 55 с. : ил. - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=897.pdf&show=dcatalogues/1/1118828/897.pdf&view=true>. - Макрообъект.
2. Григорьев А. Д. Проектирование и анимация в 3ds Max [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Григорьев, Т. В. Усатая, Э. П. Чернышова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2581.pdf&show=dcatalogues/1/1130396/2581.pdf&view=true>. - Макрообъект.\
3. Рябова В. Ф. Проектирование предприятий общественного питания [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта / В. Ф. Рябова, И. А. Долматова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1332.pdf&show=dcatalogues/1/1123625/1332.pdf&view=true>. - Макрообъект.
4. Савельева Р. Н. Проектирование доменных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Н. Савельева ; МГТУ, [каф. МОМЗ]. - 2-е изд., подгот. по печ. изд. 2011 г. - Магнитогорск, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2733.pdf&show=dcatalogues/1/1132614/2733.pdf&view=true>. - Макрообъект.
5. Проектирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко, А. В. Екатеринушкина, Н. С. Жданова и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1426.pdf&show=dcatalogues/1/1123944/1426.pdf&view=true>. - Макрообъект.
6. Савельева Р. Н. Проектирование прокатных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Н. Савельева. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:  
<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1010.pdf&show=dcatalogues/1/1119221/1010.pdf&view=true>. - Макрообъект.
7. Савельева Р. Н. Проектирование сталеплавильных цехов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Н. Савельева ; МГТУ, каф. МОМЗ. - Магнитогорск, 2010. - 56 с. : ил., схемы, табл. - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=310.pdf&show=dcatalogues/1/1068350/310.pdf&view=true>. - Макрообъект.

8. Проектирование: сущность, структура, функции [Электронный ресурс] : монография / Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый, Л. В. Дерябина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=55.pdf&show=dcatalogues/1/1136753/55.pdf&view=true>. - Макрообъект.

9. Шершевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учеб. пособие / И. А. Шершевский. – М.: Архитектура-С, 2012

10.

11. Френкель, Э. З. Макетирование при выполнении учебных заданий и курсовых проектов. Практические приемы изготовления архитектурных макетов: Учеб. пособие / Э. З. Френкель. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007.

12. Бархин, Б. Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб. пособие для вузов. / Б. Г. Бархин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1982.

13. Фриллинг, Г. Человек, цвет, пространство / Г. Фриллинг, К. Ауэр. – М.: Прогресс, 1990.

14. Жердев, В. И. Создать ансамбль архитектуры / В. И. Жердев. – Екатеринбург : Издательский дом «Автограф», 2010. – 352 с.

15. Степанов, А. В. и др. Архитектура и психология/ А. В. Степанов и др. – М.: Стройиздат, 1993.

16. Янковская, Ю. С. Образ и морфология архитектурного объекта/ Ю. С. Янковская. – Екатеринбург: Архитектон, 2004.\

17. Новикова, Н. В. Архитектура предприятий агропромышленного комплекса: Уч. пособие / Н. В. Новикова. – М.: Стройиздат, 2008 г.

18. История промышленной специализации в архитектурной школе России: Учеб. пособие / Сост. и ред. С.В. Демидов. – Екатеринбург: Архитектон, 2016.

#### **периодические издания:**

1. Архитектура и строительство Москвы: научно-популярный журнал. - ISSN 0039-2421. - [электронный ресурс].- URL: <http://asm.rusk.ru/>. – Загл. с экрана.

2. Архитектура и строительство России: ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал - ISSN 0235-7259.- [электронный ресурс].- URL: <http://www.asrmag.ru/about/>. – Загл. с экрана.

3. Архитектура, строительство, дизайн (Москва): журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов. - [электронный ресурс].- URL: <http://www.archjournal.ru/rus/galleryjournals.htm> . – Загл. с экрана.

4. Архитектура, строительство, дизайн (Самара): журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов (Москва).- [электронный ресурс].- URL: <http://www.archjournal.ru/rus/news.htm>. – Загл. с экрана.

5. Архитектон: известия вузов: отраслевой научно-технический журнал. - ISSN 1990-4126.- [электронный ресурс].- URL: <http://archvuz.ru/>. – Загл. с экрана.

6. Диалог искусств [Декоративное искусство]: журнал Московского музея современного искусства. – ISSN 1812-304X.

7. Жилищное строительство: научно-технический журнал. – ISSN 0044-4472

8. Зодчество мира: ежеквартальный науч.-практ. и культур.-просвет. журнал .- ISSN 1562-3602.

**в) Методические указания:**

1. Казанева Е.К., Хисматуллина Д.Д. Станция технического обслуживания автомобилей. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Архитектурное проектирование» 1 уровень. Для студентов, Архитектура. Магнитогорск: МГТУ. 2014г.

2. Федосихин В.С. Архитектура. Часть 1. Курсовое проектирование: учеб. Пособие / В.С. Федосихин, В.В. Хорошанский – Магнитогорск: МГТУ, 1999. -120 с.

**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	№ лицензии 4091784 начало эксплуатации 16.04.2012	февраль 2020г.
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
Microsoft Office Professional Plus2010	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Office Professional Plus2007	№ лицензии 42373644 начало эксплуатации 28.06.2007 № лицензии 46188366 начало эксплуатации 26.11.2009	бессрочно бессрочно
Microsoft Windows Professional 7 Russian	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade	№ лицензии-42649837, начало эксплуатации 28.06.2007	бессрочно
Autocad Architecture 2011	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

1. Lib.students.ru - Студенческая библиотека lib.students.ru URL: <http://www.lib.students.ru>.

2. Public.Ru - публичная интернет-библиотека URL:<http://www.public.ru/>.

3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.

4. Научная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Университета URL: <http://www.lib.pu.ru/>.

5. Российская Государственная библиотека URL:<http://www.rsl.ru/>.

6. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>.

7. Электронная библиотека университета на базе электронного каталога - Договор на подключение к облачным ресурсам и сервисам АИБС «МАРК Cloud».

8. Айбукс.ру/ibooks.ru» - Договор № Д-992-17 от 25.08.2017 на оказание услуг по предоставлению доступа (01.09.2017 - 31.08.2018) к Электронно-библиотечной системе «Айбукс.ру/ibooks.ru», заключенный с ООО «Айбукс».

9. «Библиокомплектатор» – Договор № Д-1216-16 от 25.08.2016 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе, заключенный с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
10. «ЭБС ЛАНЬ / [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)» - Контракт К-26-17 от 21.08.2017 на оказание услуг по предоставлению доступа (01.09.2017 - 31.08.2018) к электронным изданиям, заключенный с ООО «Издательство Лань».
11. «Архитектоника» (современная архитектура и дизайн) <http://architektonika.ru/>;
12. Архитектор. Сайт московских архитекторов – <http://www.archinfo.ru/#> ;
13. European Association for Architectural Education (EAAE) <http://www.eaae.be/eaee2/index.php> ;
14. Российский общеобразовательный портал. Коллекция: мировая художественная культура – <http://artclassic.edu.ru> ;
15. Environmental Design Research Association (EDRA) – <http://www.edra.org/>;
16. «Архитектура России» (российский архитектурный портал) – <http://archi.ru>
17. Autodesk, 3Ds Max. (2012). Available from: Open Source Repository <<http://usa.autodesk.com/>> (accessed 23 July 2012).
18. Grasshopper 3D. (2014) Available from: Open Source Repository <<http://www.grasshopper3d.com/>> (accessed 1 October 2014).
19. MaxScript. (2012). Available from: Open Source Repository <<http://docs.autodesk.com/>> (accessed 23 July 2012).
20. Ссылка для скачивания дистрибутивов: Latest Grasshopper for Rhino 5.0 (Windows only); Old Grasshopper for Rhino 4.0 (Windows only); - **URL:** <http://www.grasshopper3d.com/page/download-1>
21. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>;
22. ЭБС Znanium.com - Режим доступа: <http://znanium.com/> ;
23. ЭБС Юрайт - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
24. Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/> ;  
Обзор СМИ, электронные ресурсы - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Мультимедийная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
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
Методический фонд и архив	Учебно-творческие работы студентов, альбомы, курсовые и экзаменационные работы, макеты рисунков, живопись); методические рисунки. Учебно-методические альбомы, фотографии работ и пр.