

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Рисунка, основ проектирования и историко-архитектурного
наследия (407)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №7 от 04 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ ПРЕДПРОЕКТНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ»

Направление: 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

Архитектурное реставрационное проектирование

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Прокудин
Александр Николаевич
Дата подписания: 19.06.2026

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Прокудин Александр
Николаевич
Дата подписания: 22.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Градостроительные и архитектурные предпроектные исследования» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-2 Способность участвовать в разработке и оформлении градостроительной документации применительно к проектам планировки и застройки исторически сформировавшихся территории и территорий объектов культурного наследия	ПКС-2.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-2.3	Участвует в разработке и оформлении градостроительной документации применительно к предпроектному циклу разработки проектной документации	Знать состав и содержание предпроектных градостроительных, архитектурных исследований при разработке проектов по охране и сохранению объектов культурного наследия Уметь самостоятельно проводить предпроектные градостроительные, архитектурные исследования застройки территорий исторических поселений, представлять результаты исследований в градостроительной документации (в текстовом и графическом видах) Владеть методами проведения комплекса предпроектных исследований при разработке разделов градостроительной документации, определяемых задачами сохранения объектов культурного наследия

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Градостроительные и архитектурные предпроектные исследования» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик:

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик:

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)
--------------------	---

	Всего	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Общая характеристика предварительных архитектурно-градостроительных исследований в разработке проектной документации по охране и сохранению объектов культурного наследия	1, 2	4			1, 2, 3, 4	8			Устный опрос, Собеседование
2	Содержание предпроектных этапов разработки документации	3, 4	6			5, 6, 7, 8, 9, 10	12	1	40	Письменный опрос, Устный опрос, Собеседование
3	Состав и содержание разделов предпроектных архитектурно-градостроительных исследований	5, 6, 7	6			11, 12, 13, 14, 15, 16	12	2	20	Собеседование, Тест, Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16				32		96	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Общая характеристика предварительных архитектурно-градостроительных исследований в разработке проектной документации по охране и сохранению объектов культурного наследия	Виды объектов культурного наследия – памятники, ансамбли, достопримечательные места – и их краткая характеристика. Основные термины и определения в сфере охраны архитектурно-градостроительного наследия. Общие сведения о месте предпроектных исследований при разработке градорегулирующей документации - в проектах зон охраны объектов культурного наследия и документации по их сохранению – в проектах реставрации и приспособления памятников архитектуры. Предмет охраны исторического поселения в нормативно-правовой документации. Ценные элементы исторической застройки и планировочная структура как предмет охраны. Классификация исторической застройки по историко-культурной ценности (категории историко-культурного значения объектов – федерального, регионального, местного (муниципального) значения). Ценные фрагменты планировочной структуры поселения. Определение границ территории исторического поселения.
2	Содержание предпроектных этапов разработки документации	Натурное обследование исторической застройки, фотофиксация. Анализ источниковой базы исследований (архивные, библиографические источники, сведения интернет-ресурса и др.). Историческая типология зданий. Памятники архитектуры и объекты рядовой градостроительной среды (в том числе исторические ценные градоформирующие здания и сооружения). Обобщенная фиксация результатов в разделе сведений об объектах культурного наследия. Выявление зданий современной застройки, не адаптированных и диссонирующие характеру исторической градостроительной среды. Определение территории памятника архитектуры, границ территории и режима ее использования. Графическое выражение результатов исследований на историко-культурном (историко-архитектурном) опорном плане. Исследование планировочной структуры поселения на основных этапах его развития от основания до последующих преобразований и современного состояния – на материалах анализа городской картографии (исторических планов). Ретроспективный анализ развития исследуемой территории. Выявление роли природного ландшафта (рельефа местности, рек,

		надпойменных террас и др.) в формировании планировочной структуры. Выявление места и значения: градостроительных доминант (точечных, линейных) – сохранившихся и утраченных, имеющих локальное или общегородское значение, градостроительных узлов и их артикуляции. Устойчивые типы исторической городской среды (градостроительной ткани с мелко- и крупноячеистой структурой; приемов формирования застройки лицевых сторон кварталов, использованного строительного материала, высотных параметров). Выявление исторических планировочных фрагментов на территории поселения (с устойчивым характером уличной сети (планировочной решетки), с выраженными градостроительными узлами, границами, ориентирами-доминантами). Графическое выражение результатов исследований на историко-культурном (историко-градостроительном) опорном плане.
3	Состав и содержание разделов предпроектных архитектурно-градостроительных исследований	Результаты натурного обследования, аналитических исследований, отображаемые на «плане ландшафтно-визуального анализа»: бассейны видимости объектов культурного наследия и архитектурно-градостроительных доминант, зоны наилучшего зрительного восприятия, трассы видовых пространственных раскрытий объектов (и панорам), выявленные композиционные связи объектов, зеленые насаждения (в том числе охраняемые исторические насаждения). Текстовая часть раздела со сведениями (описанием): ценных видов, панорам, перспектив раскрытия, о рельефе, природном и антропогенном ландшафте - в сопровождении фотофиксационных материалов. Анализ современного состояния застройки исторического поселения и ее характеристика в актуальной градостроительной документации (в правилах зонирования и землепользования, в градостроительном зонировании). Сохранность исторической планировочной структуры, фрагментация территории исторического поселения по степени сохранности исторической застройки, ее плотности, параметрическим и иным характеристикам. Общие сведения: о видах зон охраны (охранных зонах, зонах регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зонах охраняемого ландшафта), о границах территорий зон охраны, о режимах использования земель и о градостроительных регламентах

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Объекты исследования. Виды объектов культурного наследия – памятники, ансамбли, достопримечательные места	2
2	Градостроительные исследования при разработке проектов зон охраны объектов культурного наследия и документации по их сохранению (по реставрации, приспособлению).	2
3	Предмет охраны исторического поселения в нормативно-правовой документации. Ценные фрагменты планировочной структуры поселения	2
4	Ценностная градация элементов исторической застройки. Категории историко-культурного значения объектов – федерального, регионального, местного (муниципального) значения. Определение границ территории исторического поселения.	2
5	Натурное обследование исторической застройки, фотофиксация, анализ источниковой базы, типология зданий. Памятники архитектуры и объекты исторической среды. Фиксация результатов в разделе сведений об объектах культурного наследия.	2
6	Выявление зданий современной застройки, неадаптированных (диссонирующих) к исторической градостроительной среде. Определение территории памятника архитектуры (максимальных и минимальных границ территории).	2
7	Исследование планировочной структуры поселения (по материалам городской планографии (историческим планам)). Ретроспективный анализ исследуемой территории.	2
8	Выявление места и значения: градостроительных доминант (точечных, линейных, сохранившихся, утраченных, локального или общегородского значения), градостроительных узлов.	2
9	Устойчивые типы исторической городской среды (формируемой и различаемой по характеру градостроительной ткани, по приемам застройки, строительному материалу, по	2

	высотным параметрам)	
10	Выявление исторических планировочных фрагментов на территории поселения (с устойчивым характером уличной сети, с выраженными градостроительными узлами, границами, ориентирами-доминантами).	2
11	Исследования для составления "плана ландшафтно-визуального анализа" с отображением на нем: бассейнов видимости объектов культурного наследия, зон наилучшего зрительного восприятия, композиционных связей объектов, зеленых насаждений.	2
12	Методы расчета предельно допустимых высот объектов нового капитального строительства.	2
13	Анализ современного состояния застройки поселения по материалам актуальной градостроительной документации (в правилах землепользования и застройки (ПЗЗ), в градостроительном зонировании).	2
14	Фрагментация территории исторического поселения (по степени сохранности исторической застройки, ее плотности, параметрическим и иным характеристикам)	2
15	Фрагментация территории исторического поселения с позиций требований нормативных документов. Виды зон охраны: охранные зоны, зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности, зоны охраняемого ландшафта.	2
16	Утверждаемая часть проектов зон охраны объектов культурного наследия: виды зон охраны, определенные проектом, границы территорий зон охраны, режимы использования земель, градостроительные регламенты в границах зон.	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	40
2	Подготовка к экзамену	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия является одним из видов интерактивных образовательных технологий. Представляет собой обсуждение, совместное исследование конкретной темы, задачи и явления между всеми участниками образовательного процесса. Проведение занятий-дискуссий стимулирует познавательную активность обучающихся, способствует более осмысленному освоению ими новых знаний посредством подготовки аргументации и защиты своей позиции по обсуждаемой теме.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Практические семинарские занятия подразумевают развития у обучающихся навыков освоения, анализа и представления информации аудитории слушателей, навыков конструктивного обсуждения предложенных тем. Предпочтительное условие - устное изложение и собственная интерпретация материала с использованием как печатных, так и электронных источников информации, с наглядным информативным сопровождением, примерами. При большом объеме представляемого материала и формы проведения занятия (обсуждение, дискуссия) возможна совместная работа нескольких обучающихся в подгруппах. Аудитория занятия задействуется в работе по оценке сообщения и уточнения наиболее заинтересовавшей информации путем формулирования вопросов к докладчику. Допускается предварительное распределение обучающихся для возможности их самостоятельной подготовки к занятию.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа обучающегося состоит из следующих видов работ: подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену

1. Подготовка презентации (доклада – по темам и подразделам, предложенным преподавателем) требует углубленной проработки материала и развития навыков публичного выступления (с соответствующим запоминанием информации). Необходимая информация содержится как в источниках библиотечного фонда ИРНИТУ, так и в открытых источниках интерне-ресурса (законодательных документов (Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г.) и нормативных документов, содержащих сведения составе и содержании, требованиях к проведению предварительных градостроительных исследований (ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования», ГОСТ 59124 «Сохранение объектов культурного наследия. Состав и содержание научно-проектной документации проекта зон охраны. Общие требования»)).

2. Подготовка к практическому занятию не требует запоминания большого количества информации, включает в себя ознакомление с темой предстоящего занятия для формулирования вопросов докладчику.

3. Подготовка к экзамену требует освоения всего курса (для устного ответа по вопросам курса).

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 7 | Устный опрос

Описание процедуры.

Преподаватель задает в аудитории вопросы, касающиеся общей темы занятия или частный по одному из подразделов

Пример задания:

Назвать виды объектов культурного наследия, прокомментировать с приведением примеров из исторической застройки.

Критерии оценивания.

положительная оценка – точно названы виды объектов культурного наследия (памятники, ансамбли, достопримечательные места) с краткой их характеристикой и адекватными примерами

отрицательная оценка – виды объектов перечислены не все или избыточно, примеры объектов не приведены, либо неточны (приведены ошибочно)

6.1.2 семестр 7 | Собеседование

Описание процедуры.

Преподаватель предлагает на практическом занятии обсудить содержание одного из подразделов темы занятия, предоставив подгруппам (из нескольких обучающихся) варианты возможных (альтернативных) решений. На подготовку сообщения дается 15-20 минут (с использованием информации пройденных тем, а также сведений интернет-ресурса). Обсуждение (собеседование) проводится с привлечением остальных обучающихся, задающих уточняющие дополнительные вопросы.

Пример задания:

Результаты историко-культурных исследований в локализации (в определении участков) для «регенерации» (восстановления) исторической застройки и «реконструкции» фрагментов исторической застройки. Отличия подходов.

Критерии оценивания.

положительная оценка – ясные отличия подходов с аргументированным обоснованием мест (участков), предназначенных для осуществления мероприятий по восстановлению утраченной историко-градостроительной среды и по реконструкции фрагментов исторической застройки;

отрицательная оценка – мероприятия по восстановлению и по реконструкции характеризуются упрощенно, как подобные, фрагментация территорий не обоснована.

6.1.3 семестр 7 | Письменный опрос

Описание процедуры.

Описание процедуры:

В конце занятия (лекционного или практического) преподаватель предлагает выполнить письменное задание по общей теме занятия или по одному из подразделов. Обучающимся дается 15-20 минут на изложение письменного ответа

Пример задания:

Кратко описать основные элементы и характеристики исторической застройки, отображаемые по результатам исследований на чертеже историко-культурного опорного плана.

Критерии оценивания.

«отлично» - письменный ответ содержит точный и полный перечень элементов и свойств исторической застройки, отображаемых на чертеже историко-культурного опорного плана;

«хорошо» - ответ содержит произвольный перечень отображаемых на плане элементов, но точных по смыслу и соответствующих результатам исследований;

«удовлетворительно» - в ответе представлен неполный перечень элементов и свойств исторической застройки;

«неудовлетворительно» - в ответе представлен случайный набор элементов, не соответствующих как результатам проведенных исследований, так и требованиям к составлению историко-культурного опорного плана.

6.1.4 семестр 7 | Тест

Описание процедуры.

В конце занятия (лекционного или практического) преподаватель предлагает обучающимся ряд из нескольких вопросов, на которые в течение 5-10 минут следует письменно дать краткие ответы (отрицательные, положительные) или назвать объект, мероприятие по одному из подразделов темы занятия

Пример задания:

1. Территория памятника – один из видов территорий зон охраны объекта культурного наследия (да/нет).
2. На территории памятника устанавливаются градостроительные регламенты застройки (да/нет).
3. На территории памятника запрещено новое строительство, не связанное с объектом культурного наследия (да/нет).
4. На территории памятника допускается в исключительном случае новое строительство (указать в каком именно)

Критерии оценивания.

положительная оценка– точные (правильные) ответы даны на большую часть тестовых вопросов (в данном тесте – 3, в иных случаях – более 60%);

отрицательная оценка – точные (правильные) ответы даны на меньшую часть тестовых вопросов (в данном тесте – 1, в иных случаях – менее 60%)

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПКС-2.3	Демонстрирует: уровень знания состава и содержания градостроительных архитектурных, исследований предпроектного этапа разработки проектной документации, способность выполнять необходимые исследования, используя соответствующие освоенные методы проведения градостроительных, архитектурных исследований, анализа исходных материалов	Устный и письменный ответы

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в виде устного ответа обучающегося на один из вопросов, предложенных в начале семестра. Основные вопросы рассматриваются на лекционных и практических занятиях. Вопросы, не затронутые на аудиторных занятиях, обучающийся изучает самостоятельно. При необходимости, отвечающему задаются дополнительные вопросы, относящиеся к выполнявшимся на практических занятиях заданиям и уточняющими степень освоения материала

Вопросы к экзамену (в экзаменационных билетах)

1. Виды объектов культурного наследия. Определение видов в действующей нормативно-правовой документации, характеристика и примеры видов объектов культурного наследия.
2. Градостроительные, архитектурные исследования на предпроектном этапе разработки проектов зон охраны объектов культурного наследия. Общая характеристика.
3. Градостроительные, архитектурные исследования на предпроектном этапе разработки проектов по сохранению объектов культурного наследия (реставрация, приспособление). Общая характеристика.
4. Градостроительные, архитектурные исследования на предпроектном этапе разработки проектов реконструкции фрагментов сложившейся застройки. Общая характеристика.
5. Предмет охраны исторического поселения в нормативно-правовой документации. Ценные элементы и свойства исторической застройки как предмет охраны.
6. Классификация исторической застройки по историко-культурной ценности. Категории историко-культурного значения объектов культурного наследия. Общая характеристика, примеры.
7. Историко-архитектурные исследования и фиксация их результатов на

предпроектном этапе в разделе сведений об объектах культурного наследия.

8. Территории объектов культурного наследия. Обоснование их границ и режимов использования.
9. Графическая часть проведенных историко-архитектурных исследований, представляемая на итоговом историко-культурном (историко-архитектурном) опорном плане. Характеристики застройки, отображаемые на чертеже опорного плана.
10. Историко-градостроительные исследования. Ретроспективный анализ развития планировочной структуры поселения (по материалам городской планографии).
11. Природный ландшафт (элементы, структура, свойства) в формировании планировочной структуры поселений. Характерные примеры.
12. Элементы системы пространственной ориентации поселения (ориентиры, узлы, границы, пути, районы). Формирование и изменения.
13. Градостроительные доминанты, ансамбли, градостроительные узлы – исторические (сохранившиеся, утраченные) и современные. Характерные примеры.
14. Устойчивые типы историко-градостроительной среды (морфотипы). Характерные примеры. Значение в обосновании параметров регулирования нового строительства.
15. Исторические планировочные фрагменты. Планировочная фрагментация территории поселения. Формирование и преобразование исторических планировочных фрагментов.
16. Графическая часть проведенных историко-градостроительных исследований, представляемая на итоговом историко-культурном (историко-градостроительном) опорном плане. Характеристики планировки и застройки, отображаемые на чертеже опорного плана.
17. Предпроектные градостроительные исследования в разделе «ландшафтно-визуальный анализ». Определение территорий «зон наилучшего восприятия объектов культурного наследия», «бассейнов видимости», композиционных взаимосвязей объектов, природного и антропогенного ландшафта.
18. Общая характеристика методов расчета предельно допустимых высот объектов капитального строительства на территории исторического поселения.
19. Характеристика застройки и территории исторического поселения в актуальной градостроительной документации (градостроительное зонирование, правила землепользования и застройки).
20. Регенерация (восстановление) и реконструкция фрагментов территории исторического поселения. Особенности проектирования, отличия, примеры.
21. Результаты градостроительных, архитектурных исследований (историко-культурных исследований) как обоснование проектируемых зон охраны объектов культурного наследия.
22. Общие сведения о видах зон охраны объектов культурного наследия.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Обучающийся, демонстрирующий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, а также	Обучающийся демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и	Обучающийся, демонстрирующий знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и	Обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные

умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основные положения рекомендованных программой источников и знакомый с дополнительной литературой	обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением предусмотренных программой заданий, знаком с основной литературой, рекомендованной программой	ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий
---	---	--	--

7 Основная учебная литература

1. Реставрация памятников архитектуры : учеб. пособие для вузов по направлению "Архитектура", специальностям "Архитектура", "Дизайн архитектур. среды", "Реставрация и реконструкция архитектур. наследия" / С. С. Подъяпольский, Г. Б. Бессонов, Л. А. Беляев и др., 2000. - 288.
2. Градостроительное законодательство право, этика [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения самостоятельной и практической работы по направлению: Градостроительство 07.03.04, очной формы обучения / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, 2018. - 23.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-20708.pdf>

3. Градостроительный анализ [Электронный ресурс] : методические указания по лабораторным работам, по самостоятельной работе, по выполнению курсового проекта по направлению 07.03.04 Градостроительство / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Ин-т архитектуры стр-ва и дизайна, Каф. архитектуры и градостроительства, 2018. - 35.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-20692.pdf>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Памятники архитектуры и градостроительства : учеб. пособие для архит. и строит. спец. вузов / Юлий Владимирович Ранинский, Н.Н. Миловидов, Б.Я. Орловский, А.Н. Белкин, 1988. - 63.
2. Памятники архитектуры в дореволюционной России: Очерки истории архитектур. реставрации / [А. Л. Баталов и др.]; Под общ. ред. А. С. Щенкова, 2002. - 525.
3. Памятники архитектуры в структуре городов СССР : монография / А. В. Иконников [и др.], 1978. - 208.
4. Реставрация памятников архитектуры : учеб. пособие для архит. спец. вузов / Под общ. ред. С. С. Подъяпольского, 1988. - 264.
5. Ополовников А. В. Реставрация памятников народного зодчества / А. В. Ополовников, 1974. - 391.

6. Ополовников А. В. Земля Иркутская, деревянная.. / А. В. Ополовников, Е. А. Ополовникова, 2004. - 534,[1].

7. Консервация и реставрация памятников и исторических зданий : пер. с фр. / П. Гаццола и др., 1978. - 320.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.