

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор _____ Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Реновация городской среды»

Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Профиль Дизайн архитектурной среды

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

_____ К.В.Смирнов

Заведующий кафедрой
Дизайна

_____ Л.В.Болотских

Руководитель ОПОП

_____ Л.В.Болотских

Борисоглебск2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение особенностей архитектуры Воронежа, формирование представления о проблемах реновации исторической архитектурной среды.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- определить проблемы исторической архитектурной среды;
- изучить интеграционные подходы и художественные аспекты реновации исторической среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Реновация городской среды» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Реновация городской среды» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, реновации, перепрофилирования или нового строительства, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы;- основные источники получения информации в архитектурно-дизайнерском проектировании, включая нормативные, методические, справочные, реферативные и иконографические источники; и методы их анализа. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и других решений, положенных в основу архитектурно-дизайнерского проекта средового объекта, комплекса;- осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных средовых объектов и комплексов и их наполнения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами проведения предпроектных исследований, включая историографические, культурологические,

	архитектурно-социологические (интервьюирование и анкетирование).
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Реновация городской среды» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Архитектурно- планировочное развитие Воронежа в различные исторические периоды.	Планировка и застройка исторической части города. Творчество наиболее известных архитекторов.	10	8	8	26
2	Проблемы реконструкции и застройки исторических центров российских городов.	Историко-опорные планы городов, охранные зоны и зоны регулирования застройки. Проекты зон охраны и градостроительные регламенты.	10	8	8	26
3	Современные проблемы и перспективы архитектурно-планировочного развития Воронежа.	Разработка перспективных генеральных планов и их влияние на градостроительную практику. Опыт проектирования новых городов и реконструкции исторически сложившихся.	8	10	10	28
4	Реновационные мероприятия в исторической застройке	Основные тенденции реновации городской среды. Реновация неэффективно функционирующих объектов. Проблема пространственных и визуальных ориентиров.	8	10	10	28
Итого			36	36	36	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины

предусматривает выполнение курсовой работы в 8 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Реновация общественного пространства в исторической среде».

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Анализ ситуации: функциональной, архитектурно-планировочной, стилистической, запросов потребителя и проч.
- Выявление проблем.
- Формулирование концепции проектирования.
- Разработка программы проектирования.
- Формулирование архитектурно-планировочного задания.

Курсовая работа включает в себя принципиальную модель среды и текстовую часть (описание проектной идеологии).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, реновации, перепрофилирования или нового строительства, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы; - основные источники получения информации в архитектурно-дизайнерском проектировании, включая нормативные, методические, справочные, реферативные и иконографические источники; и методы их анализа. 	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях, доклады по заданной теме	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и других решений, положенных в основу 	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях, доклады по заданной теме.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%.	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	архитектурно-дизайнерского проекта средового объекта, комплекса; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных средовых объектов и комплексов и их наполнения.		Присутствует самостоятельное изучение материала.	
	владеть: - методами проведения предпроектных исследований, включая историографические, культурологические, архитектурно-социологические (интервьюирование и анкетирование).	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях, доклады по заданной теме.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-3	знать: - средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, реновации, перепрофилирования или нового строительства, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы; - основные источники получения информации в архитектурно-дизайнерском проектировании, включая нормативные, методические, справочные, реферативные и иконографические источники; и методы их анализа.	Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	уметь: - оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных,	Умение использовать полученные знания и навыки в решении межпредметных	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие

	<p>художественных, стилевых и других решений, положенных в основу архитектурно-дизайнерского проекта средового объекта, комплекса;</p> <p>- осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных средовых объектов и комплексов и их наполнения.</p>	<p>практических задач</p>	<p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>
	<p>владеть:</p> <p>- методами проведения предпроектных исследований, включая историографические, культурологические, архитектурно-социологические (интервьюирование и анкетирование).</p>	<p>Способность продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков в выборе способа решения неизвестных или нестандартных задач.</p>	<p>1. Студент демонстрирует полное понимание заданий.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий.</p> <p>Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.</p> <p>3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий.</p> <p>Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p>	<p>1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>2. Студент демонстрирует непонимание заданий.</p> <p>3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.</p>

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач (минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Современные подходы градостроительной науки к проблеме реконструкции в практике исторических городов региона.
2. Что представляет собой историко-опорный план (на примере Воронежа).
3. Обзор историко-архитектурного наследия региона.
4. Преемственность в развитии планировочной структуры региона.
5. Влияние транспортного каркаса региона на планировочную структуру городов.
6. Исторический центр города Воронежа и его инвестиционная привлекательность.
7. Вертикальная композиция города Воронежа, его силуэт и панорама.
8. Зоны видимости и зоны композиционного влияния.
9. Градостроительные регламенты, охранные зоны и принципы их взаимодействия на примере Воронежа.
10. Творчество мастеров архитектуры в Воронеже в различные исторические эпохи.
11. Роль новостроек в преобразовании облика городских центров в конце XX – начале XXI вв.
12. Городская среда как пространство архитектурно-художественного синтеза.
13. Проблемы, выявленные посредством социальных запросов и эстетических предпочтений общества.
14. Основные теоретические подходы в решении актуальных проблем в дизайне исторической среды
15. Смена сценариев использования общественного пространства.
16. Основные тенденции гуманизации пространства городской среды.
17. Реновация неэффективно функционирующих объектов и территорий.
18. Проблема пространственных и визуальных ориентиров.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся создаются оценочные материалы, которые содержат перечень компетенций, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и др., а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Курсовая работа должна быть выполнена и сдана преподавателю в установленный заданием срок. При проверке курсовой работы основными критериями качества проведенной работы принимаются следующие:

- логичность и последовательность изложения материала;
- самостоятельность проведенного анализа и глубина сформулированных выводов;
- соблюдение требований по содержанию, оформлению и объему работы.

При проведении промежуточной аттестации в **форме зачета** используется бинарная шкала оценивания: зачтено (уровень освоения пороговый и выше) и не зачтено (уровень освоения ниже порогового).

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Архитектурно- планировочное развитие Воронежа в различные исторические периоды.	ПК-3	Тест, устный опрос, зачет требования к курсовой работе
2	Проблемы реконструкции и застройки исторических центров российских городов.	ПК-3	Тест, устный опрос, зачет требования к курсовой работе

3	Современные проблемы и перспективы архитектурно- планировочного развития Воронежа.	ПК-3	Тест, устный опрос, зачет требования к курсовой работе
4	Реновационные мероприятия в исторической застройке	ПК-3	Тест, устный опрос, зачет требования к курсовой работе

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При преподавании дисциплины в качестве формы оценки знаний студентов используются:

Устный опрос.

На уроках контроль знаний студентов осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки. При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся.

Тест.

Тест состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы. Из них студент выбирает тот, который считает верным для данного вопроса. При этом неверные ответы содержат такую ошибку, которую студент может допустить, имея определенные пробелы в знаниях.

Зачет

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения каждого студента. Перед началом изучения материала студенты знакомятся с перечнем вопросов и обязательных задач по теме, а также дополнительными вопросами и задачами.

Курсовая работа.

Курсовая работа проводится для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач, с целью проверки знаний и умений студентов по отдельным темам.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Линов, В. К. Архитектура города. Очерки тенденций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Линов. — Электрон. текстовые данные. —

СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 104 с. — 978-5-9227-0773-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74360.html>

2. Асаул, А. Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Асаул, Ю. Н. Казаков, В. И. Ипанов ; под ред. А. Н. Асаул. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2005. — 267 с. — 5-86050-241-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18211.html>

Дополнительная литература

1. Крогиус, В. Р. Исторические города России как феномен ее культурного наследия [Электронный ресурс] : монография / В. Р. Крогиус. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прогресс-Традиция, 2009. — 312 с. — 5-89826-308-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7194.html>

2. Архитектурная среда российской провинции [Электронный ресурс] : взгляд извне и изнутри. Устойчивое развитие провинциальной среды. Сборник статей по материалам международных конференций / А. Р. Акоюн, А. Альбокринова, Н. В. Арбузова [и др.] ; под ред. Е. Г. Вышкин, Е. Е. Киреева. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 214 с. — 978-5-9585-0497-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20511.html>

3. Крылова, С. В. Реконструкция производственного здания в исторической застройке [Электронный ресурс] : методические указания / С. В. Крылова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49963.html>

4. Методические рекомендации оценки историко-культурной ценности поселения. Применение критериев историко-культурной ценности поселения в оценке недвижимости, расположенной в границах исторического поселения [Электронный ресурс] / Э. А. Шевченко, А. А. Никифоров, А. В. Лукашев [и др.] ; под ред. Э. А. Шевченко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Зодчий, 2014. — 264 с. — 978-5-904560-24-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35180.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- Информационные технологии:
 - мультимедийные презентации. Используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программных приложений Microsoft Power Point.
 - сбор, хранение, систематизация и выдача учебной информации;
 - самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного

материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

- Применяемое лицензионное программное обеспечение:
- Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point.

- Информационные справочные системы

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Другие электронной информационно-образовательной ресурсы доступны по ссылкам на сайте ВГТУ-см. раздел Электронные образовательные информационные ресурсы. В их числе: библиотечные серверы в Интернет, серверы науки и образования, периодика в интернет, словари и энциклопедии.

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
<http://www.iprbookshop.ru>

- Электронно-библиотечная система «Elibrary» <http://elibrary.ru>

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://www.diss.rsl.ru>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Национальная Электронная Библиотека <https://нэб.рф>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы предусмотрены учебные аудитории (см. справку о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО), обеспечивающие проведение лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Аудитории оснащены современными компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации изобразительного материала и мультимедийных презентаций. В качестве дополнительного материала используются учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду организации.

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

По дисциплине «Реновация городской среды» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых

излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе. Изложение содержания сопровождается презентацией, демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов.

Практические занятия направлены на приобретение навыков использования полученных теоретических сведений в решении профессиональных задач. Занятия проводятся путем рассмотрения отдельных вопросов в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.