

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  А.Е. Енин
«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Теоретические основы архитектурного ансамбля»

Направление подготовки (специальность) 07.04.01 Архитектура

Профиль (специализация) магистерская программа «Актуальные направления теории и практики архитектуры»

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы  / П.В. Капустин /

Заведующий кафедрой
Теории и практики
архитектурного
проектирования  / П.В. Капустин /

Руководитель ОПОП  / Т.И. Задворянская /

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины "Теоретические основы архитектурного ансамбля" являются: раскрытие базовых понятий и категорий архитектурного ансамбля, складывание у студентов целостных представлений о природе и проблемах формирования архитектурных ансамблей, изучение теоретических основ и практических методов формирования современных градостроительных ансамблей.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- Освоение базовых понятий и категорий архитектурного ансамбля и понимание их границ.
- Понимание факторов, влияющих на формирование архитектурных ансамблей и архитектурные стили, условия кризиса стилистических парадигм.
- Ознакомление с проблематикой "неклассических" типов целостности в архитектуре и среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Теоретические основы архитектурного ансамбля» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Теоретические основы архитектурного ансамбля» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен к анализу, оценке и разработке концепций творческой деятельности в архитектуре

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	знать <ul style="list-style-type: none">- Основные базовые понятия и категории архитектурного ансамбля.- Факторы, влияющие на формирование архитектурных ансамблей и архитектурные стили.- Исторические этапы формирования стилевых решений.
	уметь <ul style="list-style-type: none">- Оценивать наличие или отсутствие признаков архитектурного ансамбля.- Выявлять основные композиционные элементы архитектурного ансамбля.

	<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемами оценки композиционного решения архитектурного ансамбля. - Навыками выдвижения концепций создания сложных организованностей в архитектуре и среде.
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Теоретические основы архитектурного ансамбля» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
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	Основные понятия, связанные с ансамблем в архитектуре.	<p>Введение, цели, задачи и структура лекционного курса. Цель и задачи лекционного курса. Структура лекционного курса. Основные понятия: Композиция, Архитектурный ансамбль, Градостроительный комплекс, Городская среда. Исторические и социально-экономические факторы формирования архитектурного ансамбля. Научно-технический прогресс и архитектура. Влияние социально-политических факторов на принципы формирования материально-пространственной среды. Идеология общества и формирование композиционных принципов градостроительства и архитектуры. Формирование композиции градостроительных систем. Влияние природных условий на планировочную композицию градостроительных комплексов. Планировочная композиция</p>	4	2	12	18

		города. Элементы функционально-планировочной организации города. Принципы планировочной организации селитебных территорий. Городской общественный центр. Особенности планировки производственных зон города. Ландшафтно-рекреационные территории.				
2	Композиционные категории в анализе архитектурных ансамблей.	Принципы и элементы пространственной организации архитектурно-градостроительных систем. Понятие и основные элементы пространственной композиции города. Архитектурно-пространственная композиция градостроительных узлов. Композиционные приемы формирования линейных элементов города. Понятие «городской ткани» и композиционные приемы формирования междистантральных территорий. Силуэт и панорамное восприятие города. Классические принципы построения архитектурного ансамбля. Масштабность в архитектуре. Метр и ритм в композиционном построении архитектурных объектов. Симметрия и асимметрия в архитектурной композиции. Динамика архитектурного образа. Взаимосвязь экстерьерного и интерьерного пространства архитектурных объектов. Виды пространственной композиции. Архитектурный стиль как выражение основных закономерностей построения архитектурного ансамбля. Понятие архитектурного стиля как части общего понятия художественного мировоззрения. Основные факторы развития стиля. Региональность архитектурного стиля. Иерархические уровни стилевых решений.	4	2	12	18
3	Ансамбль как система качеств стилистической индивидуации.	Историческая трансформация архитектурных стилей. Композиционно-пространственная организация архитектурного ансамбля. Эволюция архитектурно-пространственных форм. Линейные композиции и силуэт архитектурных ансамблей Древних восточных деспотий. Усложнение архитектурно-пространственной организации архитектурных ансамблей Древней Греции и Рима. Романский и готический стили в средневековой Европе. От Возрождения, барокко и рококо до классицизма. Традиции и преемственность развития градостроительных ансамблей городов России. Природно-климатические, ландшафтные, социально-политические и экономические факторы развития русского градостроительства. Сходство и различия архитектурных ансамблей на примере развития Москвы и Петербурга.	4	2	12	18

4	Кризис архитектурного ансамбля во второй половине XIX столетия.	Теоретические основы формирования архитектурного ансамбля Нового времени. Крах геоцентрической картины мира и формирование нового градостроительного мышления. Теоретические концепции и практика формирования архитектуры городов Италии, Австрии и Германии XVIII и XIX вв. Архитектурная эклектика как выражение новой картины мира. Кризис архитектурного ансамбля городов промышленной эпохи. Рост городов и потеря композиционной целостности. Теоретические поиски новых форм структурной организации городов в эпоху промышленной революции. Эклектика и модерн как связующее звено старых и новых форм в архитектуре эпохи промышленной революции. Влияние социально-политических факторов на разработку новых принципов организации городской среды.	2	4	12	18
5	Проблема ансамбля в современных тенденциях архитектурного формообразования.	Формирование современных принципов архитектурного формообразования. Закономерности трансформации параметров городской среды в постиндустриальном обществе. Унификация и стандартизация городской среды. Город как "территория конфликта". Контрастность и стилевое разнообразие среды. Многофункциональность и интегрированность городской среды. Влияние экологических аспектов на принципы формирования городского пейзажа. Понятие "культурного ландшафта".	2	4	12	18
6	Новые горизонты эволюции ансамблевых представлений в теории и практике архитектуры.	Современные концепции формирования архитектурной среды. Принцип "пространства-времени" в современной архитектуре. Новый подход к включению природных компонентов в визуальную среду города. Новые технологии проектирования и новые образы. Индивидуальность, подвижность, динамичность, многослойность, взаимопроникновение интерьерного и экстерьерного пространства. Постмодернизм, хайтек, неоклассицизм, экотек, интерактивная архитектура.	2	4	12	18
Итого			18	18	72	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 2 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы (варианты):

1. Ансамблевая целостность в различных стилях: принципы, способы организации, формальный синтаксис.
2. Среда и поле как внестилевые соцелостности: примеры, выявление строения.

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Практическое закрепление материала дисциплины
- Освоение приёмов стилеобразования на локальных примерах
- Приобретение опыта критического осмысления стилевых способов организации сложного целого.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

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	знать - Основные базовые понятия и категории архитектурного ансамбля. - Факторы, влияющие на формирование архитектурных ансамблей и архитектурные стили. - Исторические этапы формирования стилевых решений.	знание учебного материала	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать наличие или отсутствие признаков архитектурного ансамбля. - Выявлять основные композиционные элементы архитектурного ансамбля. 	<p>умение использовать учебный материал в самостоятельной научно-творческой деятельности</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>
<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемами оценки композиционного решения архитектурного ансамбля. - Навыками выдвижения концепций создания сложных организованных в архитектуре и среде. 	<p>демонстрация представлений и навыков в аналитической и креативной работе с материалом</p>	<p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>	<p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p>

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-3	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные базовые понятия и категории архитектурного ансамбля. - Факторы, влияющие на формирование архитектурных ансамблей и архитектурные стили. - Исторические этапы формирования стилевых решений. 	<p>Знание учебного материала. Зачёт</p>	<p>Верные ответы на вопросы зачёта - 70-100%</p>	<p>Верные ответы на вопросы зачёта - менее 70%</p>

<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать наличие или отсутствие признаков архитектурного ансамбля. - Выявлять основные композиционные элементы архитектурного ансамбля. 	<p>Умение использовать учебный материал в самостоятельной научно-творческой деятельности.</p> <p>КР и Зачёт</p>	<p>Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач, поставленных перед КР выполнена.</p>	<p>Задачи КР не решены или КР не выполнена</p>
<p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемами оценки композиционного решения архитектурного ансамбля. - Навыками выдвижения концепций создания сложных организованностей в архитектуре и среде. 	<p>Демонстрация понимания задач дисциплины и навыков творческого аналитического подхода к стилиобразованию.</p> <p>КР и Зачёт</p>	<p>Продемонстрировано понимание материала дисциплины и навыки творческого аналитического подхода к стилиобразованию.</p> <p>КР выполнена.</p>	<p>Продемонстрирован о отсутствие понимания материала дисциплины и/или навыков творческого аналитического подхода к стилиобразованию.</p> <p>КР не выполнена.</p>

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные 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

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Прикладные задачи ставятся и решаются в процессе выполнения КР.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Основные понятия: градостроительный ансамбль, композиция, городская среда.
2. Исторические и социально-экономические факторы формирования архитектурного ансамбля
3. Научно-технический прогресс и архитектура.
4. Влияние социально-политических факторов на принципы формирования материально-пространственной среды.
5. Идеология общества и формирование композиционных принципов градостроительства и архитектуры.
6. Градостроительный ансамбль как связующее звено композиции города и архитектуры.
7. Методы оценки композиционной структуры архитектурного ансамбля.
8. Влияние природных условий на планировочную композицию градостроительных комплексов.

9. Основные типы композиции плана города.
10. Понятие пространственной композиции.
11. Основные элементы пространственной композиции.
12. Элементы пространственной композиции города.
13. Архитектурно-пространственная композиция градостроительных узлов.
14. Линейные элементы пространственной композиции.
15. Композиционные приемы формирования "городской ткани".
16. Классические принципы построения архитектурного ансамбля.
17. Масштабность в архитектуре.
18. Метр и ритм в композиционном построении архитектурных объектов.
19. Симметрия и асимметрия в архитектурной композиции.
20. Динамика архитектурного образа.
21. Взаимосвязь экстерьерного и интерьерного пространства архитектурных объектов.
22. Виды пространственной композиции.
23. Примеры архитектурных ансамблей древних восточных деспотий.
24. Линейная композиция как основа градостроительных ансамблей Египта.
25. Градостроительные ансамбли в городах Древнего мира.
26. Единство природы и застройки в городах Древней Греции.
27. Принципы композиции городского пространства в городах Древнего Рима.
28. Влияние античного градостроительства и архитектуры на развитие мировой градостроительной культуры.
29. Кризис архитектурного ансамбля и теоретические поиски новых форм структурной организации городов в эпоху промышленной революции.
30. Основные этапы архитектурно-градостроительного развития Воронежа.
31. Современное состояние и проблемы формирования градостроительных ансамблей общегородского центра и центров планировочных районов.
32. Современные поиски новой архитектуры в эпоху всеобщей урбанизации.
33. "Бумажная архитектура" как поиск новых форм организации среды.
34. Унификация и стандартизация среды.
35. Контрастность и стилевое разнообразие среды.
36. Многофункциональность и интегрированность городской среды.
37. Принцип "пространства-времени" в современной архитектуре.
38. Влияние экологических аспектов на принципы формирования городских пейзажей.
39. Новые подходы к включению природных компонентов в визуальную среду города.
40. Новые технологии проектирования и новые образы.

7.2.5. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачёт выставляется на основании выполнения и защиты КР, устного ответа на три вопроса зачёта. Не менее двух верных ответов на зачёт и верно выполненная КР оцениваются оценкой "зачтено". Менее 70% верных ответов (менее двух верных ответов на три вопроса зачёта) и/или неверно выполненная или невыполненная КР - "не зачтено".

КР оценивается по четырёхбалльной системе в соответствии со степенью продемонстрированного при её выполнении понимания задач дисциплины и освоения умений и навыков самостоятельного композиционного анализа.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия, связанные с ансамблем в архитектуре.	ПК-3	КР, Зачёт
2	Композиционные категории в анализе архитектурных ансамблей.	ПК-3	КР, Зачёт
3	Ансамбль как система качеств стилистической индивидуации.	ПК-3	КР, Зачёт
4	Кризис архитектурного ансамбля во второй половине XIX столетия.	ПК-3	КР, Зачёт
5	Проблема ансамбля в современных тенденциях архитектурного формообразования.	ПК-3	КР, Зачёт
6	Новые горизонты эволюции ансамблевых представлений в теории и практике архитектуры.	ПК-3	КР, Зачёт

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

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

На подготовку ответов на вопросы зачёта обучающемуся отводится 30 минут.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Степанов А.В. и др. Объемно-пространственная композиция: Учеб. для вузов / А.В. Степанов, В.И. Малыгин, Г.И. Иванова и др. – М.: Изд-во "Архитектура-С", 2003. – 256 с.
2. Рочегова Н.А., Барчугова Е.В. Основы архитектурной композиции. Курс виртуального моделирования: учеб. пособие: допущено УМО. - М.: Академия, 2010. - 319 с.
3. Заварихин С.П. Архитектура второй половины XX века: учеб. пособие: допущено УМО. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 238 с.
4. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. – Воронеж: ВГАСУ, 2010.
5. Капустин П.В. Знак и символ в архитектурном проектировании. Учеб. пособие для студ. архит. спец. – Воронеж: ВГАСУ, 2008. – 128 с.
6. Топоев Н.С., Капустин П.В. Включение нового архитектурного объекта в историческую городскую среду: метод. рекомендации. – Воронеж: ВГАСУ, 2009. – 28 с.
7. Капустин П.В. К вопросу о зарождении композиционного сознания // Композиционная подготовка в современном архитектурно-художественном образовании. М-лы Всероссийской научно-методич. конфер. (статьи и доклады) / Под ред. А.А. Старикова и В.И. Иовлева. – Екатеринбург: Архитектон, 2003. – С. 34 – 38.
8. Капустин П.В., Кармазин Ю.И. Теории проектирования и проблема композиционного мышления // Композиционная подготовка в современном архитектурно-художественном образовании. М-лы Всероссийской научно-методич. конфер. (статьи и доклады) / Под ред. А.А. Старикова и В.И. Иовлева. – Екатеринбург: Архитектон, 2003. – С. 39 - 45.
9. Капустин П.В. К эпистемологическому анализу теории композиции: проблема предмета знания // Композиционные чтения имени А. Коротковского: М-лы Международной научно-методич. конфер. / Под ред. А.А. Старикова, В.И. Иовлева. – Екатеринбург: Архитектон, 2005. – С. 105-112.
10. Капустин П.В. "Поле" и "среда" как композиционные категории // Композиционные чтения имени А. Коротковского: М-лы Международной научно-методич. конфер. / Под ред. А.А. Старикова, В.И. Иовлева. – Екатеринбург: Архитектон, 2005. – С. 112-119.
11. Капустин П.В. Композиция и динамический образ мира // Архитектурно-художественная композиция: Формирование пространства: Сб. науч.-метод. тр. № 3 / под ред. В.И. Иовлева. – Екатеринбург: Архитектон, 2009. – С 34 – 42.
12. Капустин П.В. Композиция и типология в эволюции архитектурного проектирования XX века // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: Воронежский ГАСУ. - 2016. - № 3 (7). - С. 15 - 23. Режим доступа: <http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/vestnik/ai/DocLib1/AI%20№3-7.pdf>
13. Капустин П.В. Рождение композиции из духа живописи // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: ВГТУ. - 2017. - № 3 (11). - С.

4 - 13. Режим доступа: [http://cchgeu.ru/upload/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/Архитектурные%20исследования%20№3\(11\).pdf](http://cchgeu.ru/upload/science/nauchnye-izdaniya/arkhitekturnye-issledovaniya/Архитектурные%20исследования%20№3(11).pdf)

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:

1. Использование презентаций при проведении занятий.
2. Для работы с электронными вариантами учебных пособий и др. литературы требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows.

Ресурсы сети Интернет:

<http://papardes.blogspot.com>

<http://www.glazychev.ru/>

<http://www.ssaba.smr.ru/>

<http://www.marhi.ru/>

<http://archi.ru/>

<http://www.archvuz.ru/magazine/>

<http://www.umo-architectura.narod.ru>

и др.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения занятий и др. видов работ по дисциплине необходимы: учебная аудитория, электронный проектор, ноутбук, электронные носители информации (переносной накопитель), принтер.

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

По дисциплине «Теоретические основы архитектурного ансамбля» 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.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков экспериментального стилиобразования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных	Деятельность студента
-------------	-----------------------

занятий	
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 графических 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; - 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.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	-------------------------------	--