

**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**

«Методология научных исследований»

Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство

Профиль «Современные концепции и практика градостроительства»

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы  /Н.Н. Болкунова/

Заведующий кафедрой
Градостроительства  /А.С. Танкеев/

Руководитель ОПОП  / А.С. Танкеев/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Методология научных исследований» является получение теоретических знаний в области методологии научных исследований в сфере градостроительства, формирование способности к самостоятельному освоению методов научных исследований, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, а также овладение профессиональной научной терминологией, навыков публичной научной речи.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение сущности, функции и принципов методологии научных исследований в сфере архитектуры и градостроительства;
- углубление знаний в вопросе изучения методологии и метода в научном исследовании градостроительной среды;
- углубление знаний по основным архитектурным школам;
- изучение процессов формализации и моделирования в архитектуре и градостроительстве;
- развитие навыков применения теоретических и эмпирических методов в архитектурных исследованиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.О.05.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Методология научных исследований» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-2 - Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств

ОПК-3 - Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований

ОПК-6 - Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать комплекс гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формировании градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития

	территории; основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование); уметь обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; владеть научным мировоззрением, в том числе владением навыками научного анализа, прогноза, стратегического и оперативного планирования способами организации научноисследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города.
ОПК-2	знать основы предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлять достоинства и недостатки, ограничения и риски освоения территории и реконструкции застройки; умением планировать градостроительное развитие территории, основы архитектурного проектирования, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения; уметь представлять результаты исследования научному сообществу в виде статей, тезисов и (или) докладов; владеть способами организации научно-исследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города.
ОПК-3	знать обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость избранной темы исследования; уметь оценивать результаты исследований в сфере архитектуры и градостроительства, выявлять пути и методы их внедрения в процесс проектирования; владеть методами научных исследований в сфере архитектуры и градостроительства;
ОПК-6	знать основы архитектурного проектирования, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения; основы политики в области занятости населения; уметь выявлять перспективные направления, разрабатывать научные гипотезы; владеть методиками определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов

	прикладных программ.
--	----------------------

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научных исследований» составляет 6 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	135	135
Курсовая работа	+	+
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	216	216
зач.ед.	6	6

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	Методология научного исследования: содержание, функции и принципы.	Предмет и задачи дисциплины. Сущность экономического исследования. Понятия методики научного исследования в сфере градостроительства. Типы методики: содержательная и формальная; дескриптивная и нормативная методология. Методологический аппарат исследования. Принципы организации и проведения исследования. Способы определения стратегии исследования. Тактические средства методологического анализа. Понятийно-категориальная основа научного исследования. Требования к результатам исследования. Критерий научности исследования. Понятие научной парадигмы, эволюция реальности и предпосылок градостроительного анализа.	4	6	24	34
2	Формы представления результатов исследований.	Основные итоги и результаты научной работы. Внедрение результатов проведенных исследований в практику. Различные виды литературной продукции: аннотация, реферат, обзор, научный отчет, тезисы доклада, научная статья. Аннотация и реферат – понятия, различия, назначение, их применение в научной работе. Научные обзоры источников информации. Виды рефератов и обзоров по их тематике и целевому назначению. Основная цель тезисов доклада, методика их составления.	4	6	24	34

		Научная статья – общий план построения. Составные части статьи и технология написания эмпирических и теоретических статей.				
3	Основные требования к Результатам исследования.	Место и содержание исследовательского этапа в общей схеме исследовательского процесса. Формулирование цели и задач исследования, предмета и объекта исследования. Понятия актуальности и псевдоактуальности. Понятия новизны и ее признаки. Определение практической и теоретической значимости результатов исследования.	4	6	24	34
4	Обоснование выбора методов исследований и особенности их применения с учетом сложности научной проблемы, факторов риска и неопределенности научного процесса.	Классификация научно-исследовательских, опытно-экспериментальных работ и проектных исследований. Признаки классификации: характер и сфера использования результатов; методы исследования; масштабы постановки и стадии завершенности исследования; вид исследуемой закономерности, объекта, явления; условия их проведения. Фундаментальные и прикладные исследования. Соотношение проблемы, научного направления, темы и научной работы. Характеристика научных проблем по степени структуризации, условиям определенности и факторам риска. Обоснование адекватности методов исследований научным проблемам.	2	6	22	30
5	Изучение и применение теоретических и эмпирических методов. Изучение и применение теоретических основ и опыта архитектурных зарубежных и отечественных школ в сфере градостроительства	Анализ и аналитический метод: общая теория. Анализ и аналитический метод в научном исследовании. Анализ опыта зарубежных и отечественных архитектурных школ в организации городского пространства. Синтез и синтетический метод в научном исследовании. Наблюдение как метод исследования социальных процессов. Наблюдение, его цели и задачи, проблема интерпретации данных. Виды наблюдения. Интервьюирование и анкетирование в научных исследованиях. Понятие научного эксперимента. Эксперимент в социальных исследованиях. Цель и задачи научного эксперимента и основные типы экспериментов. История экспериментирования; междисциплинарные эксперименты и их использование в научных исследованиях. Перспективы развития научного экспериментирования.	2	6	22	30
6	Системный анализ в научном исследовании при разработке квалификационной градостроительной работы	Понятие системного анализа и необходимость его применения в градостроительном исследовании. Категориальный аппарат системного анализа. Логика и методология системного анализа. Теория и практика его применения при разработке квалификационной градостроительной работы.	2	6	19	29
Итого			18	36	135	189

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 1 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы:

- 1.«Методология научного исследования по теме магистерской диссертации»;
- 2.«Методологические подходы к формированию приакваториального пространства города Воронежа»;
3. «Методология научного исследования при анализе развития спортивных кластеров различных городов России»;
4. «Принципы и методы формирования рекреационных пространств города Воронежа»;
5. «Методология развития жилищного строительства России в настоящее время и ее влияние на архитектурное решение жилищных комплексов города Воронежа»;
6. «Методология научных исследований инженерных достижений и влияние их на развитие транспортных кластеров городов»;
7. «Особенности развития исторических центров крупнейших городов при разработке градостроительной документации (генплана города);
8. «Методологические исследования в принципиальных подходах к проектированию торгово-развлекательных комплексов в крупнейших городах»
9. «Особенности проектирования и научных исследований при разработке туристических кластеров в исторических местах Воронежской области».

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

Анализ изученности темы и ее актуальность.

Определение цели и задачи научного исследования.

Определение предмета и объекта исследования.

Методология и методы исследования.

Научная новизна исследования.

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
УК-1	знать комплекс гуманитарных,	Студент прочно усвоил программный материал	Студент демонстрирует	Невыполнение работ в срок,

	естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории; основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);	курса, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами подтверждено 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования не менее 50%	понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	предусмотренный в рабочих программах
	обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;	Умеет обобщать и оценивать результаты исследований	Студент демонстрирует понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть научным мировоззрением, в том числе владением навыками научного анализа, прогноза, стратегического и оперативного планирования способами организации научно-исследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города	Умеет применять навыки научного анализа и прогноза научного исследования	Студент демонстрирует понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать основы предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлять достоинства и недостатки, ограничения и риски освоения территории и реконструкции застройки; умением планировать градостроительное развитие территории, основы архитектурного проектирования, формирования систем социального и культурнобытового обслуживания населения;	Знание основ градостроительного анализа и умение планирования развития градостроительной документации на основе оценок достоинств и недостатков проведенных исследований	Студент демонстрирует понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь представлять результаты исследования	Ведет работу по написанию статьи на	Студент демонстрирует	Невыполнение работ в срок,

	научному сообществу в виде статей, тезисов и (или) докладов.	тему исследования	понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	предусмотренный в рабочих программах
	владеть способами организации научно-исследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города.	Владеет навыками Научно-исследовательской деятельности освоения территории на уровне города и региона	Студент демонстрирует понимание материала и использует знания, умения, навыки в процессе выполнения курсовой работы	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	знать обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость избранной темы исследования;	Использование учебного материала в процессе выполнения курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оценивать результаты исследований в сфере архитектуры и градостроительства, выявлять пути и методы их внедрения в процесс проектирования.	Умение на основе оценки результатов исследования определить пути и методы их внедрения в процесс проектирования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами научных исследований в сфере архитектуры и градостроительства;	Применение научных исследований в архитектурном и градостроительном проектировании	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	знать основы архитектурного проектирования, формирования систем социального и культурнобытового обслуживания населения; основы политики в области занятости населения.	Использование знаний основ архитектуры и политики в области занятости населения в градостроительном проектировании	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выявлять перспективные направления, разрабатывать научные гипотезы;	Умение разрабатывать научную гипотезу	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методиками определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	Применение навыков в Оформлении градостроительной документации	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1 семестре для очной формы обучения по четырех балльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	знать комплекс гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории; основы градостроительного планирования (прогнозирование, программирование, проектирование);	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть научным мировоззрением, в том числе владением навыками научного анализа, прогноза стратегического и оперативного планирования способами организации научно-исследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	знать основы предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлять достоинства и недостатки, ограничения и риски освоения территории и реконструкции застройки; умением планировать градостроительное развитие территории, основы архитектурного	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	проектирования, формирования систем социального и культурно-бытового обслуживания населения;					
	Уметь представлять Результаты исследования Научному сообществу в виде статей, тезисов и (или) докладов.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способами организации научно-исследовательской деятельности освоения территории и реконструкции застройки на уровне региона и города.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-3	Знать обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость избранной темы исследования;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь оценивать результаты исследований в сфере архитектуры и градостроительства, выявлять пути и методы их внедрения в процесс проектирования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами научных исследований в сфере архитектуры и градостроительства;	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-6	знать основы архитектурного проектирования, формирования систем социального и культурнобытового обслуживания населения; основы политики в области занятости населения	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь выявлять перспективные направления, разрабатывать научные гипотезы;	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве	Задачи не решены

			верные ответы	получен верный ответ во всех задачах	задач	
	Владеть методиками определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

Вопросы теста для контроля знаний
1. Отличительными признаками научного исследования являются: 1) целенаправленность 2) поиск нового 3) систематичность 4) строгая доказательность 5) все перечисленные признаки
2. Основная функция метода: 1) внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) поиск общего у ряда единичных явлений 3) достижение результата
3. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов. 1) метод 2) принцип 3) эксперимент 4) разработка
4. _____ - это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. 1) методология 2) идеология 3) аналогия 4) морфология
4. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении. 1) наука 2) апробация 3) концепция

4) теория
6. Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся: 1) философские 2) общенаучные 3) частнонаучные 4) дисциплинарные 5) определяющие
7. В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится: 1) наблюдение 2) эксперимент 3) сравнение 4) формализация
8. Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним НЕ относится: 1) опытная проверка гипотез и теорий 2) формирование новых научных концепций 3) заинтересованное отношение к изучаемому предмету
9. К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится: 1) анализ 2) синтез 3) абстрагирование 4) эксперимент
10. Замысел исследования – это... 1) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы 2) литературное оформление результатов исследования 3) накопление фактического материала

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Вопросы теста для контроля знаний
1. Наука выполняет функции: 1) гносеологическую 2) трансформационную 3) гносеологическую и трансформационную
2. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы: 1) структурный 2) организационный 3) функциональный 4) структурный, организационный и функциональный
3. Исходя из результатов деятельности, наука может быть: 1) фундаментальная 2) прикладная 3) в виде разработок 4) фундаментальная, прикладная и в виде разработок

4. Главными целями научной политики в системе образования являются: 1) подготовка научно-педагогических кадров 2) совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса 3) совершенствование планирования и финансирования научной деятельности 4) все перечисленные цели
5. Методика научного исследования представляет собой: 1) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования 2) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов 3) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности 4) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений 5) все перечисленные определения
6. В формировании научной теории важная роль отводится: 1) индукции и дедукции 2) абдукции 3) моделированию и эксперименту 4) всем перечисленным инструментам
7. _____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению. 1) наука 2) гипотеза 3) теория 4) концепция
8. Метод познания, при котором происходит перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый: 1) Наблюдение 2) Эксперимент 3) Аналогия 4) Синтез
9. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей: 1) Моделирование 2) Аналогия 3) Эксперимент 4) Синтез
10. Какие науки направлены на получение новых знаний об основных

закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды?

- 1) прикладные науки
- 2) фундаментальные науки**
- 3) технические науки
- 4) естественные науки

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Вопросы теста для контроля знаний
1. Методология науки — это...
1) учение о принципах, методах и формах познавательной деятельности; 2) нормативное знание о способах организации научного исследования; 3) системное изложение ведущих идей.
2. В понимание методологии входит:
1) нормативное знание о способах организации научного исследования; 2) системное изложение ведущих идей; 3) квалификационные требования к подготовке исследователя
3. Назначение общенаучного уровня методологии заключается в необходимости...
1) определить фундаментальные особенности исследования; 2) оформить исследовательскую позицию ученого; 3) отобрать общие способы изучения образовательных феноменов.
4. К принципам методологии научного исследования относят:
1) восхождения от абстрактного к конкретному и от конкретного к абстрактному; 2) выбор необходимого количества респондентов; 3) продумывание вариации вопросов; 4) переход от эмпирического уровня познания к теоретическому. 5) Объективности; 6) изучение и познание, раскрытие противоречивости изучаемого предмета, его количественных и качественных изменений
5. Метод исследования представляет:
1. способ достижения цели, 2. деятельность по внедрению научных достижений 3. целенаправленное изменение состояния научной отрасли
6. Метод исследования — это...
1) стиль исследовательской деятельности; 2) предписание, как действовать; 3) исследовательская позиция ученого
7. Предмет исследования...
1) это часть объекта; 2) определяет аспект рассмотрения объекта;

3) определяется потребностями практики образования.
8. Предмет исследования представляет: 1) национальную, региональную, муниципальную проблему, 2) территорию субъекта Федерации 3) сторона, особенность, свойство объекта, которые подлежат непосредственному изучению 4) теоретическая или прагматическая проблема.
9. Для научного исследования характерны следующие отличительные особенности: 1) целенаправленный и организованный процесс предусматривающий признание осознанной проблемы, достижение поставленной цели и четко сформулированных задач; 2) получение дополнительной информации; организационная форма управления
10. Гипотеза в исследовании — это... 1) предположительный ответ на цель и задачи исследования; 2) проект предстоящих исследовательских действий; 3) описание решаемых в исследовании проблем.
11. Сбор эмпирических данных включен в... 1) подготовительный этап исследования; 2) этап предварительного изучения проблемы; 3) этап апробации экспериментальной модели
12. Гипотеза в исследовании... 1) не является обязательной, так как сужает поле поиска; 2) отражает аспект рассмотрения исследовательской проблемы; 3) нужна как отправная точка в поиске нового знания.
13. Экспериментальные разработки – это: 1) деятельность, направленная на получение и применение новых знаний; 2) разработка и проведение единой государственной научно-технической политики; 3) деятельность, которая основана на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта, и направлена на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование.
14. Моделирование осуществляется... 1) в начале научного исследования; 2) в результате научного исследования; 3) в начале и конце научного исследования
15. Экономико-статистический метод основан на: 1) системе расчетов и балансов, проводимых по определенной методике, в должной последовательности, позволяющей получить конкретное проектное

решение, 2) отбрасывании посторонних, случайных характеристик изучаемого объекта, процесса или явления и фиксации типичных, постоянных, регулярно повторяющихся, 3) на построении модели изучаемых объектов с помощью математических зависимостей, 4) на обработке массовых данных методами математической статистики.
16. Автоматизированная технология основана на: 1) решении проектных архитектурных задач методом последовательных приближений. 2) сочетании традиционных методов проектирования с использованием для решения отдельных задач математического моделирования и экономикостатистических методов. 3) на получении полностью законченных архитектурных решений по заранее заданным программам.
17. Метод группировок заключается: 1) в мысленном отвлечении от посторонних свойств исследуемого явления, в процессе разложения его на части и выявлении сущности, типичных особенностей и закономерностей. 2) в расчленении исследуемой совокупности явлений на типические группы на основе качественного анализа каждой группы в отдельности с учетом всех внешних взаимосвязей. 3) определении потребностей и реальных источников их покрытия.
18. Процесс научного исследования происходит в определенном порядке: 1) выдвижение рабочей гипотезы 2) планирование исследования 3) выявление противоречия и постановка проблемы 4) проверка гипотезы 5) определение объекта, предмета, цели и задач исследования 6) проведение исследования 7) формулирование новой гипотезы 8) теоретическое обоснование и описание хода исследования 3,5,1,8,2,6,4,7
19. Из перечисленных методов к теоретическим относятся: 1) контент-анализ; 2) интерпретация; 3) понимание
20. Из перечисленных методов к эмпирическим относятся : 1) методы диагностики; 2) методы проектирования; 3) методы эксперимента
21. Характеристиками теоретических методов научного исследования

являются:

- 1) непосредственное изучение наблюдаемых явлений;
- 2) обнаружение скрытых закономерностей;**
- 3) установление первичных фактов;
- 4) объяснение первичных фактов

22. Характеристиками эмпирических методов научного исследования являются:

- 1) непосредственное изучение наблюдаемых явлений;**
- 2) обнаружение скрытых закономерностей;
- 3) установление первичных фактов;
- 4) объяснение первичных фактов

23. Основными чертами наблюдения как метода научного исследования являются:

- 1) определение объекта наблюдения;
- 2) составление протокола наблюдения;
- 3) продумывание вариации вопросов;
- 4) определение необходимых дополнительных аудио-визуальных средств;
- 5) проведение наблюдения.**

24. Методами опроса являются:

- 1) наблюдение, эксперимент, беседа;
- 2) беседа, интервьюирование, эксперимент;
- 3) интервьюирование, анкетирование, беседа.**

25. В логике и организации научного исследования существует определенная последовательность:

- 1) эмпирический уровень исследования следует за теоретическим;**
- 2) теоретический уровень исследования следует за эмпирическим;
- 3) порядок определения уровней исследования особого значения не имеет

26. Объект исследования представляет — это то:

- 1) на что направлен процесс познания,**
- 2) что явно или неявно содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию;**
- 3) особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению
- 4) крупная общегосударственная проблема.

27. Объект исследования — это...

- 1) область действительности;
- 2) область реальности;
- 3) сфера деятельности**

28. Наука это:

- 1) система целей, направлений, способов и форм воздействия государства на получение новых результатов, создание и освоение новой техники и технологий.
- 2) совокупность открытых и устойчивых связей между явлениями.
- 3) сфера деятельности, ориентированная на выработку знаний о мире, их**

систематизацию, построение образа мира и определение способов взаимодействия с миром. 4) систематизированное описание и объяснение явлений в определенной области; 5) совокупность открытых и устойчивых связей между явлениями.
29. Государственная научно-техническая политика это: 1) сфера деятельности, ориентированная на выработку знаний о мире, их систематизацию, построение образа мира и определение способов взаимодействия с миром. 2) система целей, направлений, способов и форм воздействия государства на получение новых научных результатов, создание и освоение новой техники и технологий. 3) логическая схема проведения исследования.
30. Важнейшей задачей государственной научно-технической и инновационной политики на долгосрочный период является: 1) определение приоритетов развития научно-технической и инновационной сфер, указывающих влияние на повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции. 2) познание законов природы и общества. 3) обеспечение молодых учёных жильём.
31. Научное исследование это: 1) деятельность, направленная на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы. 2) продукт научной или научно-технической деятельности, содержащий новые знания или решения и зафиксированный на любом информационном носителе. 3) особый вид познавательной деятельности, отличающийся от сложившегося житейски-эмпирического или стихийного познания, диагностики и познания в области архитектуры и искусства
32. Объектом научно-теоретического исследования выступает: 1) Отдельное явление 2) конкретная ситуация 3) целый класс сходных явлений и ситуаций, их совокупность.
33. Фундаментальные исследования это: 1) исследования, направленные на применение новых знаний для

достижения практических целей и решения конкретных задач. 2) экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей и природной среды. 3) теоретическая деятельность, направленная на изучение состояния окружающей и природной среды.
34. Главной целью фундаментальных исследований является: 1) практическое применение полученных знаний 2) более полное знание или понимание изучаемого объекта, познание закономерностей развития природы и общества безотносительно к их конкретному использованию. 3) исследование путей практического применения открытых ранее явлений и процессов.
35. Научно-исследовательские разработки представляют исследования, при которых: 1) ставится цель получить новые научные данные 2) ставится цель получить новые практические знания и применять их в народном хозяйстве. 3) используются результаты прикладных исследований и имеющаяся информация для конкретной их реализации и применения в отраслях экономики или предприятиях.
36. Инновация это: 1) использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производственной деятельности, экономики, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и других сферах деятельности общества. 2) способ использования знаний в практической деятельности. 3) организационная форма управления.
37. Прототип – это: 1) продукт научной или научно-технической деятельности, содержащей новые знания или решения и зафиксированные на любом информационном носителе; 2) известный наиболее близкий предшественник решаемой задачи; 3) организационная форма управления.
38. Предмет исследования представляет: 1. национальную, региональную, муниципальную проблему, 2. территорию субъекта Федерации. 3. сторона, особенность, свойство объекта, которые подлежат

непосредственному изучению; 4. теоретическая или прагматическая проблема.
40. Для научного исследования характерны следующие отличительные особенности: 1) целенаправленный и организованный процесс предусматривающий признание осознанной проблемы, достижение поставленной цели и четко сформулированных задач; 2) получение дополнительной информации; 3) организационная форма управления.
41. Исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач это: 1) фундаментальные научные исследования; 2) экспериментальные разработки; 3) прикладные научные исследования.
42. Научная тема – это: 1) часть проблемы, которая решается, как правило, в пределах научной организации и выступает основной единицей при планировании; 2) целенаправленное познание, результаты которого представляются в виде системы категорий, терминов, понятий, законов, закономерностей, теорий и методик; 3) работа, направленная на улучшение и совершенствование анализа научно-технической информации.
43. Типология исследования представляет собой: 1) логическую схему проведения исследования; 2) совокупность типов исследования, выделенных по определенным образцам; 3) классификация разновидностей исследования; 4) разделение разнообразных исследований по критериям их эффективности; 5) выбор исследования, отвечающего потребностям конкретной ситуации.
44. Одним из характерных признаков фундаментального исследования является: 1) открытие закономерностей изучаемого процесса, явления; 2) решение отдельных теоретических и практических задач; 3) разработка программ, методические рекомендации, учебных пособий и т.п.
45. Одним из характерных признаков прикладного исследования является: 1) открытие закономерностей педагогического процесса; 2) решение отдельных теоретических и практических задач; 3) разработка программ, методических рекомендаций, учебных пособий и т.п.
46. Одним из характерных признаков разработок является: 1) открытие закономерностей педагогического процесса; 2) решение отдельных теоретических и практических задач;

3) разработка программ, методические рекомендации, учебных пособий и т.п.

47. Основанием для классификации фундаментальных исследований, прикладных исследований и разработок является:

- 1) метод;
- 2) цель;
- 3) процесс;

4) результат.

48. Основанием для классификации теоретических и эмпирических исследований является:

- 1) метод;**
- 2) цель;
- 3) процесс;
- 4) результат.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Понятие и критерии исследования. Виды исследований и исследователей.
2. Принципы и термины методологии научного познания.
3. Возможные причины субъективизма и предвзятости исследователей.
4. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях. Формы возможного отношения исследователя к объективной реальности.
5. Техника усвоения больших объемов информации.
6. Особенности труда исследователя.
7. Система организации научной деятельности в России. Государственный заказ на исследования. Координация проведения научных исследований.
8. Защита интеллектуальной собственности и авторского права.
9. Система организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в ВГТУ.
10. Опыт создания в университетах научно-производственных центров, бизнес-инкубаторов, технопарков.
11. Основные международные исследовательские проекты, источники и схемы их финансирования. Правила оформления заявок на финансирование исследований.
12. Основные архитектурные школы. Классификация научных направлений в сфере архитектуры и градостроительства.
13. История развития архитектурных школ в России. Причины и правила составления критического обзора литературы по выбранной теме исследования.
14. Этапы исследования. Выбор научного направления и темы

исследования. Выбор ключевых слов. Составление задания на исследование. Формулировка проблемы, гипотезы, задач исследования.

15. Поиск литературы по ключевым словам. Типы источников литературы. Поиск литературы с использованием третичных источников. Определение ценности отобранной литературы. Оценка достаточности литературы.

16. Ознакомление с литературой и написание критического обзора литературных источников.

17. Методы проведения исследования (анализ, аналогия, моделирование).

18. Понятие анализа. Виды анализа.

19. Метод сравнения и аналогий.

20. Метод моделирования. Понятие модели. Адекватность модели.

Построение модели: субъект, объект и цели моделирования.

21. Виды моделей.

22. Прикладные компьютерные программы и пакеты для обработки и анализа данных и их возможности.

23. Подготовка отчета и презентации о проведенном исследовании.

Структура отчета о проведенном исследовании.

24. Виды и формы устных представлений научной информации. Виды и формы научных мероприятий. Доказательные рассуждения: структура и основные правила доказательств.

25. Анализ качественных данных.

26. Анализ количественных данных.

27. Цели, предмет, метод и задачи курса.

28. Сущность методологии научного исследования.

29. В чем заключается цель и задачи исследования? Разница между ними.

30. Объясните предмет исследования и объект исследования.

31. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.

32. Как понимаете актуальность исследования?

33. Какие признаки отличают новизну исследования?

34. В чем заключается теоретическая и практическая значимость научных исследований в архитектурной и градостроительной деятельности?

35. Раскройте содержание понятия «гипотеза научного исследования»

36. Перечислите этапы исследования. Какое место занимает этап исследования в общей схеме процесса исследования?

37. Дайте определение понятиям «методология науки», «методика научного исследования».

38. Укажите принципы проведения научного исследования.

39. Перечислите основные методы научных исследований

40. В чем особенность применения методов научных исследований в

области архитектуры и градостроительства?

41. Что собой представляют конкретно-научные (частные) методы научного познания?

42. Что собой представляют качественные и количественные методы исследования?

43. В чем разница между теоретическими и эмпирическими методами исследований?

44. Что представляет собой абстрактно - логический метод научного исследования?

45. В чем основная сущность метода группировок?

46. Что такое эксперимент, его виды?

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 3 вопроса. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 5 баллами.

Максимальное количество набранных баллов – 15.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 5 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 5 баллов.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 5 до 10 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 10 до 15 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Методология научного исследования: содержание, функции и принципы.	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Формы представления результатов исследований.	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Основные требования к результатам исследования.	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Обоснование выбора методов исследований и особенности их	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита

	применения с учетом сложности научной проблемы, факторов риска и неопределенности научного процесса.		лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Изучение и применение теоретических и эмпирических методов. Изучение и применение теоретических основ и опыта архитектурных зарубежных и отечественных школ в сфере градостроительства	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Системный анализ в научном исследовании при разработке квалификационной градостроительной работы	УК-1, ОПК-2, ОПК -3, ОПК-6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик 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

1. Шутов А. И., Основы научных исследований: Учебное пособие / Шутов А. И. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 101 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>
2. Новиков В. К., Методология и методы научного исследования: курс

лекций / В.К. Новиков. - Москва: Альтаир|МГАВТ, 2015. - 211 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107>

3. Овчинникова Н. П., Основы науковедения архитектуры: Учебное пособие / Овчинникова Н. П. - Санкт-Петербург: СанктПетербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-9227-0311-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19021.html>

4. Кравцова Е. Д., Логика и методология научных исследований: учебное пособие / Е.Д. Кравцова; А.Н. Городищева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>

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:

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Федеральный портал «Российское образование» / Режим доступа:

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

Образовательный портал ВГТУ/ Режим доступа:

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

Информационная справочная система

Федеральный портал «Российское образование» / Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>

Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / Режим доступа:

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

Современные профессиональные базы данных

GECONT.RU — География, экономика и достопримечательности стран мира / Режим доступа: <http://www.gecont.ru/>

The Register Актуальные новости из области компьютерных технологий; информация о программном обеспечении, сетях, безопасности; интересные видео, форумы и др. / Режим доступа: <https://www.theregister.co.uk/>

Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/

Воронежская область. Официальный портал органов власти / Режим доступа: <http://www.govvrn.ru/wps/portal/gov>.

Журнал «Территория и планирование» / Режим доступа: <http://terraplan.ru>.

Научная электронная библиотека / Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

Официальный сайт Института Территориального Планирования «Град» / Режим доступа: <http://www.itpgrad.ru/>.

Официальный сайт Министерства регионального развития Российской Федерации / Режим доступа: <http://www.minregion.ru/>.

Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры

и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН) / Режим доступа: <http://niitag.ru/>.

Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН) / Режим доступа: <http://niitag.ru/>.

Официальный сайт Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт Урбанистики / Режим доступа: <http://www.urbanistika.ru/>.

Официальный сайт ЦНИИП Градостроительства РААСН / Режим доступа: <http://www.centergrad.ru/>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации образовательной программы предусмотрены учебные аудитории (1529а, 1529б, 1527) , обеспечивающие проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (1517к).

Аудитория 1529а оснащена компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации учебных презентаций и изобразительного материала:

- стационарный мультимедийный проектор жидкокристаллический PT-VZ570;

- экран настенный Lotus ULD-16907. Помещение для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду университета.

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

По дисциплине «Методология научных исследований» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Для лучшего восприятия студентами учебного материала рекомендуется согласование подачи лекционного материала с проведением практических занятий, а также использование демонстрационного материала (видеороликов, слайдов и т.д.).

При реализации дисциплины используется технология проблемного обучения. В лекционном курсе преподаватель в каждом разделе дисциплины обозначает набор проблемных ситуаций. Студенты во время практических и самостоятельных занятий изучают выдвинутые проблемы, что способствует развитию творческого мышления и овладения продуктивными знаниями, навыками и умениями.

Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой

курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 расчетно-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: - 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 экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.