

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета архитектуры и
градостроительства

наименование факультета

А.Е.Енин

И.О. Фамилия

26 декабря

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Профессиональная практика и авторский надзор»

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Профиль Архитектура

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы



/Морозов С.В./

Заведующий кафедрой
Теории и практики
архитектурного
проектирования



/Капустин П.В./

Руководитель ОПОП



/ Капустин П.В./

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Закрепление знаний и представлений в проектной практике. Развитие и углубление полученных знаний и компетенций. Дисциплина дает теоретическую и методическую подготовку для осуществления практической деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- овладение знаниями и представлениями о месте проектной деятельности архитектора в современном мире;
- представление о процессах в архитектурной профессиональной практике, их соотношении с нормативными, экономическими, организационными, творческими аспектами деятельности архитектора;
- представление о современном этапе архитектурной профессиональной деятельности в историческом и деятельностном контексте;

изучение основных положений и норм профессиональной архитектурной практики, их делового, социального и этического значения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Профессиональная практика и авторский надзор» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Профессиональная практика и авторский надзор» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ПК-5 - Способность осуществлять авторский надзор по архитектурному разделу проектной документации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать ☐ основы проектирования объектов социальной инфраструктуры, коммерческого, жилого назначения.
	уметь
	☐ применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности; ☐ ориентироваться в структуре действующих нормативных требований к архитектурно-строительной сфере.
	владеть ☐ способами сбора информации в соответствии с поставленными задачами.
УК-3	знать: специфику командной работы и ее преимущества в работе над масштабными объектами городской инфраструктуры
	уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
	владеть: навыками командной работы.
УК-4	знать ☐ средства устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики; ☐ технологию презентации проектов.
	уметь ☐ грамотно представить архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения; ☐ изучать, формализовать архитектурные идеи.

	владеть ☐ способностью грамотно представлять архитектурный замысел; ☐ основными методами профессиональной защиты проекта.
ПК-5	знать ☐ способы, методику и приемы осуществления авторского надзора.
	уметь ☐ осуществлять авторский надзор по архитектурному разделу проектной документации.
	владеть ☐ различными методиками исследования и оценки объекта, проектного решения; ☐ способностью критически оценивать проектные решения и предложения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Профессиональная практика и авторский надзор» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	18	18
Самостоятельная работа	126	126
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	144 4	144 4

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	СРС	Всего, час
1	Профессия, профессионализм, практика. Принципы деятельности архитектора	Представление о профессиональной практике. Понятие о профессии. Профессионализм. Этапы формирования профессии. Исторический экскурс архитектурной деятельности. Принципы организации, функционирования и технологии практической деятельности архитектора. Организационные формы и институты, задачи развития деятельности.	4	20	24
2	Коллектив и этика. Проектно-строительный процесс	Основы коллективной деятельности, основы профессиональной этики. Нормы взаимодействия в коллективе. Корпоративная культура. Структура проектно-строительного процесса. Разнообразие ролей и процессов в проектно-строительной практике. Взаимодействие с участниками проектного процесса.	4	20	24
3	Структура проектных организаций	Структурирование практической деятельности: принципы, примеры, история вопроса. Структура проектных организаций в СССР и РФ. Типологический, территориальный, ведомственный и др. разновидности построения структур практической архитектурнопроектной деятельности. Зарубежный опыт структурирования практики.	4	20	24
4	Права и обязанности архитектора	Нормативная база проектно-строительного процесса. Регулирование отношений с участниками проектностроительного процесса. Обязанности и права сотрудников (архитекторов)	2	22	24
5	Этапы проектирования. Эскизный проект, РП и РД	Смысл и структура разделения проектного процесса на несколько этапов. Характеристика каждого этапа в его связи с практическими задачами. Этапы разработки проекта на стадии эскизного проекта. Оформление проектного решения, задачи коммуникации с участниками проектно-строительного процесса и потребная для этого документация. Этапы разработки проекта на стадиях РП	2	22	24
		и РД			
6	Основные принципы авторского надзора	Авторский надзор. Основы авторского права в архитектурной практике. Формы презентации защиты и обсуждение проектов.	2	22	24
Итого			18	126	144

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 не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

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-2	знать □ основы проектирования объектов социальной инфраструктуры, коммерческого, жилого назначения.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь □ применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности; □ ориентироваться в структуре действующих нормативных требований к архитектурно-строительной сфере.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть □ способами сбора	Тест, реферат	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,
	информации в соответствии с поставленными задачами.		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах

УК-3	знать: специфику командной работы и ее преимущества в работе над масштабными объектами городской инфраструктуры	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками командной работы.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-4	знать □ средства устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики; □ технологию презентации проектов.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь □ грамотно представить архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения; □ изучать, формализовать архитектурные идеи.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть □ способностью грамотно представлять архитектурный замысел; □ основными методами профессиональной защиты проекта.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	знать □ способы, методику и приемы осуществления авторского надзора.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь □ осуществлять авторский надзор по архитектурному разделу проектной документации.	Тест, реферат	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть □ различными методиками исследования и оценки объекта, проектного решения; □ способностью критически оценивать проектные решения и предложения.	Тест, реферат	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 9 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-2	знать □ основы проектирования объектов социальной инфраструктуры, коммерческого, жилого назначения.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь □ применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности; □ ориентироваться в структуре действующих нормативных требований к архитектурно-строительной сфере.	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 сбора информации в соответствии с поставленными задачами.	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	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
--	--	--	--	---	--	------------------

				во всех задачах		
УК-3	знать: специфику командной работы и ее преимущества в работе над масштабными объектами городской инфраструктуры	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	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: навыками командной работы.	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
УК-4	знать □ средства устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики; □ технологию презентации проектов.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь □ грамотно представить архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения; □ изучать, формализовать архитектурные идеи.	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 □ способностью грамотно представлять архитектурный замысел; □ основными методами профессиональной защиты проекта.	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
ПК-5	знать □ способы, методику и приемы осуществления	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	авторского надзора.					
	уметь □ осуществлять авторский надзор по архитектурному разделу проектной документации.	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 □ различными методиками исследования и оценки объекта, проектного решения; □ способностью критически оценивать проектные решения и предложения.	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**
1. Нормативная база проектно-строительного процесса это...
 1. Основной закон страны
 2. Регулятивные документы отрасли
 3. Нормы поведения в обществе
 2. Регулирование отношений с участниками проектно-строительного процесса подразумевает...
 1. Нахождение консенсуса между девелоперами и строителями

2. Согласование экономических аспектов будущего строительства
3. Формирование решения, приемлемого для всех участников
3. Обязанности и права архитекторов это ...
 1. Основа авторского права
 2. Юридическая основа строительного производства
 3. Законодательная база для нормирования в строительстве
4. Смысл разделения проектного процесса на несколько этапов состоит в...
 1. Неустранимой бюрократизации процесса
 2. Обеспечении многоуровневого контроля за качеством проектных решений
 3. Технологической логике разработки и согласования проектных решений
5. Характеристикой этапа эскизного проектирования в его связи с практическими задачами может служить утверждение:
 1. Этап является необязательным и мало влияющим на последующий процесс
 2. Этап определяет все базовые характеристики будущего проектного решения
 3. Этап необходим для контроля за планируемыми затратами на строительство
6. Этапы разработки проекта на стадии эскизного проекта предполагает...
 1. Определение основных характеристик проектируемого объекта
 2. Определение всех характеристик проектируемого объекта
 3. Определение габаритов и стилистики проектируемого объекта
7. Общественные обсуждения по вопросу проектирования и планируемого строительства необходимо проводить...
 1. На этапе формирования задания на проектирование
 2. На этапе эскизного проекта
 3. После завершения цикла проектных работ
8. Коммуникации с участниками проектно-строительного процесса должна осуществляться...
 1. На стадии предпроектных исследований и принципиальных решений
 2. В проблемные моменты проектного процесса
 2. На всех этапах проектирования

9. Для коммуникации с пользователями (потребителями) лучшим видом презентации идеи является...

1. Ортогональный чертёж
2. 3D модель (перспектива)
3. Макет

10. Базовым средством профессиональной коммуникации в архитектурно-строительном производстве является...

1. Ортогональный чертёж
2. 3D модель (перспектива)
3. Макет

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Профессия, профессионализм, практика.
2. Принципы деятельности архитектора
3. Коллектив и этика.
4. Проектно-строительный процесс
5. Структура проектных организаций
6. Права и обязанности архитектора
7. Этапы проектирования.
8. Эскизный проект, РП и РД
9. Основные принципы авторского надзора

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. Представление о профессиональной практике. Понятие профессии, её отличие от допрофессиональных форм деятельности. Профессионализм.
2. Разновидности деятельностных ролей в архитектурной практике.
3. Взаимодействие с другими участниками проектно – строительного процесса и других деятельностных и социальных контекстов архитектуры.
4. Структура проектной организации.
5. Особенности и права сотрудников подразделений (архитекторов).
6. Особенности этапов разработки проекта на стадиях РП и РД
7. Электронное обеспечение (Без данных) архитектурной работы: практические организационные аспекты.
8. Взаимосвязь проектирования на стадиях РП, РД с контактами с руководством и смежными специалистами.

9. Этапы согласования готового проекта.
10. Структура управления архитектурно – строительным процессом, его организации и подразделения.
11. Авторский надзор.
12. Основы авторского права в архитектурной практике.
13. Формы презентации и обсуждения проектов.
14. Социальная активность и популяризационная деятельности архитектора.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 5 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 5.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 2 и мене баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 3 балла..
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 4 балла.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал 5 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Профессия, профессионализм, практика. Принципы деятельности архитектора	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата
2	Коллектив и этика. Проектно-строительный процесс	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата
3	Структура проектных организаций	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата
4	Права и обязанности архитектора	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата
5	Этапы проектирования. Эскизный проект, РП и РД	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата
6	Основные принципы авторского надзора	УК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	Тест, защита реферата

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.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Амаглобели Н. Д., Гасанов К. К., Бондов С. Н., Гасанов К. К., Мышко Ф. Г. Трудовое право: Учебник. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 503 с., <http://www.iprbookshop.ru/15479>
2. Невская М. А., Шалагина М. А. Трудовое право: Учебное пособие. - Саратов : Научная книга, 2012 -229 с., <http://www.iprbookshop.ru/6351>
3. Горбачева Ж. А., Дмитриева И. К., Забрамная Е. Ю., Кондратьева З. А., Дмитриева И. К., Куренной А. М. Трудовое право России: Практикум. - Москва : Юстицинформ, 2011. - 792 с., <http://www.iprbookshop.ru/13412>
4. Балашов А. П. Основы менеджмента: учебное пособие : допущено Учебнометодическим объединением. - Москва : Вузовский учебник, 2012. - 287 с.
5. Анвин С. Основы архитектуры. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.] : Питер, 2012. - 264 с.

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:
Прикладное программное обеспечение: Microsoft Office Word, AutoCad, Revit, 3ds Max, Adobe Photoshop и др.

Рекомендуется использование справочных и нормативных источников, размещенных на Интернет-ресурсах, в т.ч.:

<http://encycl.yandex.ru> (энциклопедии и словари)

<https://elibrary.ru/defaultx.asp> (научная электронная библиотека eLIBRARY.RU)

<http://docs.cntd.ru> (все Кодексы РФ, СП, ГОСТ, СНиП, СанПиН, Регламенты, указы, законы)

<http://www.asrmag.ru> (журнал «Архитектура и строительство России»)

<http://www.marhi.ru/> <http://archi.ru/> и др.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Стандартно оборудованная аудитория для проведения интерактивных лекций и практических занятий, оснащенная демонстрационным оборудованием и проекционной аппаратурой:

1. Компьютер (ноутбук)
2. Мультимедиа-проектор
3. Электронные носители информации (флеш-накопители)
4. Проекционный экран

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

По дисциплине «Профессиональная практика и авторский надзор» читаются лекции.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
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.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения 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 зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.