

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМАТ


« 21 » 02 / 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Проектная деятельность»

Направление подготовки 15.03.01 – Машиностроение
Профиль Технология, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств
Квалификация выпускника Бакалавр
Нормативный период обучения 4 года / 4 г. и 11 м.
Форма обучения Очная / Заочная
Год начала подготовки 2023 г.

Автор программы

 / М.И. Попова. /

И.о. заведующий кафедрой
автоматизированного оборудования
машиностроительного производства

 / М.Н. Краснова. /

Руководитель ОПОП

 / М.Н. Краснова. /

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование навыков проектной работы с учётом поставленной цели: формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи исследования, выбирать методы, делать выводы по результатам проведённой работы.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- Формирование у студентов основ исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов проекта;

- Овладение приёмами сотрудничества и взаимодействия с членами команды в совместной проектной деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) «Проектная деятельность» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1. учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» 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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
	уметь определять круг задач в рамках поставленной цели
	владеть методами оптимизации способов решения поставленных задач
УК-3	знать теоретические основы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
	уметь составлять алгоритм организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
	владеть методами организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Проектная деятельность» составляет 6 зачетных(е) единиц(ы).

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	
Аудиторные занятия (всего)	108	36	36	36	
В том числе:					
Лекции	-	-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	108	36	36	36	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-		
Самостоятельная работа	108	36	36	36	
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет	нет	нет	
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет	нет	нет	
Вид промежуточной аттестации: зачет	+	+	+	+	
Общая трудоемкость	час	216	72	72	72
	зач. ед.	6	2	2	2

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8	9	
Аудиторные занятия (всего)	18	6	6	6	
В том числе:					
Лекции	-	-	-	-	
Практические занятия (ПЗ)	18	6	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	
Самостоятельная работа	186	62	62	62	
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет	нет	нет	
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет	нет	нет	
Вид промежуточной аттестации: зачет	4	4	4	4	
Общая трудоемкость	час	216	72	72	72
	зач. ед.	6	2	2	2

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.	Лаб зан.	СРС	Всего, час
5 семестр							
1	Введение. Понятие проектной деятельности	Проект. Типология проектов. Основные характеристики проектной деятельности. Необходимые условия для организации проектной деятельности. Формы самостоятельной работы. Проект как совокупность различных видов деятельности. Формулирование цели и задачи проекта. Анализ аналогичных проектов. Способы и приёмы тестирования результатов проектирования. Различные типы проектов.	-	36	-	36	72
		Зачет					+
		Итого	-	36	-	36	72
6 семестр							
2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности	Материалы и инструменты для проектирования. Принципы конструирования и проектирования. Теоретические и иллюстративные материалы проектной деятельности. Этапы процесса организации проектной работы. Организация творческой и производственной деятельности проектных коллективов. График работы над проектом. Оценка общих затрат времени на проектную работу.	-	24	-	16	40
3	Источники информации. Поиск информации. Работа с информацией	Организация информационной деятельности проектного коллектива. Библиографический поиск теоретической базы проектов источников. Обработка полученной информации	-	12	-	20	32
		Зачет					+
		Итого	-	36	-	36	72
7 семестр							
4	Организация группового проекта.	Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта.	-	36	-	36	72
		Зачет					+
		Итого	-	36	-	36	72
		Всего	-	108	-	108	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб зан.	СРС	Все го, час
7 семестр							
1	Введение. Понятие проектной деятельности	Проект. Типология проектов. Основные характеристики проектной деятельности. Необходимые условия для организации проектной деятельности. Формы самостоятельной работы. Проект как совокупность различных видов деятельности. Формулирование цели и задачи проекта. Анализ аналогичных проектов. Способы и приёмы тестирования результатов проектирования. Различные типы проектов.	-	6	-	62	68
		Зачет					4
		Итого	-	6	-	62	72
8 семестр							
2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности	Материалы и инструменты для проектирования. Принципы конструирования и проектирования. Теоретические и иллюстративные материалы проектной деятельности. Этапы процесса организации проектной работы. Организация творческой и производственной деятельности проектных коллективов. График работы над проектом. Оценка общих затрат времени на проектную работу.	-	4	-	30	34
3	Источники информации. Поиск информации. Работа с информацией	Организация информационной деятельности проектного коллектива. Библиографический поиск теоретической базы проектов источников. Обработка полученной информации	-	2	-	32	34
		Зачет					4
		Итого	-	6	-	62	72
9 семестр							
4	Организация группового проекта.	Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта.	-	6	-	62	68
		Зачет					4
		Итого	-	6	-	62	72
		Всего	-	18	-	186	216

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

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

Учебным планом по дисциплине «Проектная деятельность» не предусмотрено выполнение курсового проекта и контрольной работы

(контрольных работ) в 5,6,7 семестре для очной формы обучения и в 7,8,9 семестре для заочной формы обучения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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 действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Активная работа на практических занятиях,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Решение стандартных практических задач,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами оптимизации способов решения поставленных задач	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
УК-3	знать теоретические основы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	Активная работа на практических занятиях,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь составлять алгоритм организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	Решение стандартных практических задач,	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	поставленной цели			
--	-------------------	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5,6,7 семестре для очной формы обучения, в 7,8,9 семестре для заочной формы обучения по системе:

«зачтено»;

«не зачтено»;

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Неудовл
УК-2	знать действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70% правильных ответов
	уметь определять круг задач в рамках поставленной цели	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70% правильных ответов
	владеть методами оптимизации способов решения поставленных задач	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70% правильных ответов
УК-3	знать теоретические основы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70% правильных ответов
	уметь составлять алгоритм организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70% правильных ответов
	владеть методами организации и руководства работой команды, выработки	Аттестационное задание	Выполнение аттестационного задания на 70-100%	В аттестационном задании менее 70%

	командной стратегии для достижения поставленной цели			правильных ответов
--	--	--	--	--------------------

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

Вопрос 1

Гипотеза – это

- предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство
- утверждение, предполагающее доказательство
- предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство

Вопрос 2

Проект – это

- самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы
- общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного
- это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично

Вопрос 3

Что является показателем исследовательского этапа проекта?

- актуальность
- тематика
- исследование

Вопрос 4

Практико – ориентированный проект - это:

- сбор информации о каком-нибудь объекте, явлении
- доказательство или опровержение гипотезы
- решение практических задач заказчика проекта

Вопрос 5

Продукт информационного проекта:

- статистические данные, результаты опросов общественного мнения, обобщение высказываний различных авторов по какому-либо вопросу

- результат исследования, оформленный установленным образом
- учебные пособия, инструкции, памятки, сборники задач, модели, рекомендации, сценарии мероприятия

Вопрос 6

Метод исследования - это...:

- то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения
- точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления
- инструмент для добывания фактического материала

Вопрос 7

Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?

- цель и проектный продукт - это одно и то же
- проектный продукт - это способ воплощения цели проекта
- цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой

Вопрос 8

Укажите преимущество индивидуальных проектов:

- автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы
- у автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы
- формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели

Вопрос 9

Тезис - это...

- событие, результат; знание, достоверность которого доказана
- теоретический вопрос, требующий разрешения
- утверждение, требующее доказательства; более широко — любое утверждение в споре или в изложении некоторой теории

Вопрос 10

В чем состоит механизм связи между проектным продуктом и планом работы?

- план работы - это распределение времени, необходимого для создания проектного продукта
- план работы - это перечень всех основных этапов и более мелких шагов, ведущих от проблемы проекта к проектному продукту
- план работы — это распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Методы исследования делятся на:

- А) формирующие и констатирующие;
- Б) теоретические и эмпирические;
- В) творческие и шаблонные;
- Г) диалектические и исторические.

2. К теоретическим методам исследования относятся:

- А) контент-анализ;
- Б) наблюдение;
- В) анализ;
- Г) моделирование.

3. Среди теоретических методов найдите эмпирический:

- А) анализ;
- Б) синтез;
- В) наблюдение;
- Г) абстрагирование.

4. Синтез – это:

- А) эмпирический метод психолого-педагогических исследований;
- Б) метод научного исследования, в основе которого лежит процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в одно целое;
- В) это понятие, означающее представление о чем-либо в более совершенном виде, чем это есть на самом деле;
- Г) метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы.

5. Дедукция - это:

- А) метод мышления;
- Б) оценочная практика;
- В) метод исследования;
- Г) метод качественно-количественного анализа.

6. Метод мышления, в котором осуществляется переход от частного знания к более общему, называется:

- А) интерпретация;
- Б) интериоризация;
- В) индукция;
- Г) идеализация.

7. К теоретическим методам относятся:

- А) наблюдение;
- Б) эксперимент;
- В) синтез;
- Г) анкетирование.

8. Специально созданный человеком письменный предмет, предназначенный для передачи или хранения информации, называется:

- А) флэшка;
- Б) документ;
- В) жесткий диск;
- Г) USB- диск.

9. Гипотеза – это

- А) предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство;
- Б) утверждение, предполагающее доказательство;
- В) предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство.

10. Проект – это:

- А) самостоятельная творческая исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы;
- Б) общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;
- В) это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично;

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Практико – ориентированный проект - это:

- А) сбор информации о каком-нибудь объекте, явлении;
- Б) доказательство или опровержение гипотезы;
- В) решение практических задач заказчика проекта;

2. Метод исследования - это...:

- А) способ достижения какой либо цели, решения конкретной задачи, совокупность приёмов и операций практического и теоретического освоения;
- Б) точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления;
- В) инструмент для добывания фактического материала;

3. Укажите преимущество подгрупповых проектов:

А) автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы;

Б) у автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы;

В) формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели;

4. В план исследовательской работы не входит:

А) титульный лист;

Б) список литературы;

В) основная часть;

Г) введение.

5. Методы исследования, основанные на опыте, практике:

А) эмпирические;

Б) теоретические;

В) статистические;

Г) все варианты верны.

6. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать в процессе всей работы:

А) наблюдение;

Б) эксперимент;

В) анкетирование;

Г) все варианты верны.

7. Метод письменного опроса респондентов:

А) тестирование;

Б) анкетирование;

В. Моделирование.

Г. Все варианты не верны.

8. Для чего создают папки:

А) для удобства;

Б) для красоты;

В) чтобы скрыть информацию.

9. Как называется страница презентации?

А) слайд;

Б) кадр;

В) сцена.

10. Что можно вставить на слайд презентации?

- А) рисунок
- Б) звук;
- В) текст;
- Г) всё вышеперечисленное

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1) Понятие проекта, проектной деятельности. Цели проектной деятельности
- 2) Виды и формы проектов, критерии отбора
- 3) Терминальные (конечные), развивающиеся и открытые проекты
- 4) Мультипроекты
- 5) Правовая деятельность: история и современность
- 6) Виды проектной деятельности
- 7) Развитие методов проектного управления в России
- 8) Отличие традиционного обучения от проектного
- 9) Управление проектом
- 10) Организационная структура проектной деятельности
- 11) Система взаимоотношений участников проектной деятельности
- 12) Содержание проекта
- 13) Организационная структура и содержание проекта
- 14) Организационная структура и окружение проекта
- 15) Принципы выбора организационной структуры
- 16) Содержание и этапы проектной деятельности. Управление проектом
- 17) Правила написания проектов и оформления заявки на финансирование
- 18) Интерактивные методы как основа Живого права (понятие, цели, виды, формы и т.д.)
- 19) Презентация: виды, формы, правила составления
- 20) Правила составления PowerPoint presentation

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждой выполненной практической работе. Промежуточная аттестация проводится в форме Зачета по зачетным заданиям, каждое из которых содержит 2 вопроса. Каждый правильный ответ на вопрос задания оценивается 5 баллами. Максимальное количество набранных баллов – 10.

1. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если набрано от 6 до 10 баллов.
2. Оценка «Не зачтено» ставится, если набрано менее 6 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Понятие проектной деятельности	УК-2, УК-3,	Аттестационное задание, устный опрос, зачет
2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности	УК-2, УК-3,	Аттестационное задание, устный опрос, зачет
3	Источники информации. Поиск информации. Работа с информацией	УК-2, УК-3,	Аттестационное задание, устный опрос, зачет
4	Организация группового проекта.	УК-2, УК-3,	Аттестационное задание, устный опрос, зачет

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

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. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.
2. Джонс Дж.К. Методы проектирования. М., 1986.
3. Набор инструментов для управления проектами / Драган З. Милошевич, 2008
4. Профессиональное управление проектом / К. Хелдман, 2005. Пособие для подготовки на РМР.

5. Управление проектами от А до Я. / Ричард Ньютон ; М.: Альпина Паблишер, 2015

6. Управление проектами. Корпоративная система - шаг за шагом / Богданов В. ; М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016

7. Управление проектами: Основы профессиональных знаний, Национальные требования к компетентности специалистов ; М.: ЗАО «Проектная ПРАКТИКА», 2014

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

Microsoft Word, Microsoft Excel, Internet Explorer

Электронный каталог научной библиотеки:

<https://cchqeu.ru/university/elektronnyy-katalog/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Блок «Мультиплаз 2500»

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Проектная деятельность» проводятся практические занятия.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета инженерных систем теплогазоснабжения, подбора основного и вспомогательного оборудования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практические занятия	Перед каждым практическим занятием обучающийся должен ознакомиться с методическими указаниями, изучить теоретический материал и рекомендованную литературу, ознакомиться с организацией и требованиями к практической работе.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования.

	<p>Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; -выполнение домашних заданий и расчетов; -работа над темами для самостоятельного изучения; -участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине</p>	<p>При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо ориентироваться на конспекты лекций, основную и рекомендуемую литературу, выполненные практические работы.</p> <p>Работа студента при подготовке к промежуточной аттестации должна включать: изучение учебных вопросов; распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым материалам; поиск и рассмотрение наиболее сложных из них в дополнительной литературе, или других информационных источниках, предложенных преподавателем.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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