

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности



А.В. Бредихин /

19.03.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Управление проектами»

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль Технологии искусственного интеллекта

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Автор программы

А.В. Питолин

И.о. заведующего кафедрой
систем
автоматизированного
проектирования и
информационных систем

П.Ю. Гусев

Руководитель ОПОП

Д.В. Иванов

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области управления ИТ-проектами; ознакомление обучающихся с современными системами управления проектами, технологическими приемами управления проектами; возможностями использования средств управления проектами при работе с информационными ресурсами.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение проекта как объекта управления;
- выявление особенностей управления проектом в зависимости от сферы деятельности и выработка методологии;
- определение роли проектов в развитии экономики и научно-технического прогресса;
- формирование и разработка проектов;
- организация ресурсного обеспечения при управлении проектом;
- учет человеческого фактора в управлении проектом;
- организация управления проектом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление проектами» относится к дисциплинам части ФТД (факультатив).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление проектами» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 - Способен выполнять работы по созданию (модификации), развертыванию и сопровождению информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-6	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл; экономические показатели реализации проекта Уметь разрабатывать замысел и планировать цели проекта; проводить расчет экономических показателей проекта Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах; методиками расчета и анализа социально-экономических показателей

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление проектами» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	18	18
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	72	72
зач.ед.	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	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Проектное управление в компании	Стратегия и проекты компании. Проект и его признаки. Различия между проектами и процессами. Классификация проектов. Процессы и организационная структура системы управления проектами	2	4	2	8
2	Стандартизация технологий проектного управления	Институты и стандарты управления проектами. Процессы управления, жизненный цикл и фазы проекта. Процессы инициирования проекта	2	4	2	8
3	Процессы планирования проекта	Разработка замысла и планирование целей проекта. Декомпозиция целей проекта и построение иерархической структуры работ. Определение ответственных и построение структурной схемы организации. Разработка стратегии реализации проекта и построение плана по вехам. Разработка тактики проекта и построение сетевых моделей	2	4	2	8
4	Процессы исполнения и контроля проекта	Процессы исполнения и контроля проекта. Процессы завершения проекта. Мотивация участников проекта	2	4	2	8
5	Управление проектами	Проекты и управление проектами. Календарно-сетевое планирование и управление. «Методология» управления проектами. Управление проектами в организации. Информационные системы управления проектами. Управление знаниями. Документирование системы управления проектами	4	8	4	16
6	Управление риском в проекте	Прогнозирование и определение риска и его оценка. Методы анализа и прогнозирования риска и неопределенности. Методы снижения риска, защита от риска в проекте	2	4	2	8
7.	Организационные механизмы	Классификация организационных механизмов управления проектами. Механизмы	2	4	2	8

	управления проектами	финансирования проектов. Механизмы управления взаимодействием участников проекта. Механизмы стимулирования в управлении проектами				
8.	Специфика управления проектами различных типов	Методика освоенного объема. Механизмы управления договорными отношениями. Механизмы оперативного управления проектами Корпоративные проекты и программы. Портфели проектов. Организационные проекты. Образовательные проекты. Научные проекты. Инновационные проекты	2	4	2	8
Итого			18	36	18	72

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Таблицы и представления в Microsoft Project
2. Ресурсы и назначения в Microsoft Project
3. Анализ проекта в Microsoft Project
4. Выравнивание ресурсов в Microsoft Project
5. Виды планов проекта в Microsoft Project
6. Отчетность по проекту в Microsoft Project

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
ПК-6	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл; экономические показатели реализации проекта	Выполнение, подготовка отчета и защита лабораторных работ, опрос по темам самостоятельного изучения	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать замысел и планировать цели проекта; проводить расчет экономических показателей проекта	Выполнение, подготовка отчета и защита лабораторных работ, опрос по темам самостоятельного изучения	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах; методиками расчета и анализа социально-экономических показателей	Выполнение, подготовка отчета и защита лабораторных работ, опрос по темам самостоятельного изучения	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 6 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Неудовл.
ПК-6	Знать современную методологию и технологию управления проектами; содержание и структуру проекта, его жизненный цикл; экономические показатели реализации проекта	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь разрабатывать замысел и планировать цели проекта; проводить расчет экономических показателей проекта	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть современными инструментальными средствами, позволяющими осуществлять планирование изменениями в проектах; методиками расчета и анализа социально-экономических показателей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	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. Бизнес-стратегия - это:

А) определённая взаимосвязь, взаиморасположение составных частей, строение, устройство чего-либо;

Б) целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы;

В) интегрированная модель действий, предназначенная для достижения

целей компании; *

Г) структурированная, логически замкнутая (начало-процесс—результат) последовательность действий по выполнению определенного вида деятельности.

2. На выбор той или иной бизнес-стратегии не влияют следующие элементы:

- А) рынок;
- Б) качество производства; *
- В) выпускаемый продукт;
- Г) технология.

3. Проект - это:

А) последовательность взаимосвязанных событий, которые происходят в течение установленного периода времени и направлены на достижение результата; *

Б) совокупность процессов обработки по определённым правилам;

В) многократная, повторяющаяся деятельность или совокупность действий, в результате которых за определенное время достигаются четко поставленные цели;

Г) последовательность несвязных событий, происходящие в течение установленного периода времени, направлены на достижение результата.

4. Выберите признак, который не относится к каждому новому проекту в организации:

- А) каждый проект уникален;
- Б) наличие четко определенной цели;
- В) ограниченность проекта во времени;
- Г) многократный характер. *

5. Бизнес-процесс - это:

А) современная методика, применяемая в управлении компанией;

Б) процесс модификации системы для улучшения её эффективности;

В) совокупность, математических методов и моделей алгоритмов;

Г) регулярно повторяющаяся последовательность операций, потребляющая ресурсы и создающая результат, ценный для потребителя. *

6. Различия между бизнес-процессом и проектом?

А) уникальность/повторяемость задач;

Б) уникальность/повторяемость выполнения последовательности действий; *

В) уникальность/повторяемость результата; *

Г) уникальность/повторяемость регламентации управления.

7. Что такое Монопроект?

А) проект с четко очерченными ресурсным, временными и др. рамками с

единой проектной командой; *

- Б) комплексный проект;
- В) целевая программа, содержащая множество взаимосвязанных проектов;
- Г) проект, где разрабатываются и применяются новые технологии.

8. По какому критерию не классифицируются проекты?

- А) по степени сложности;
- Б) по характеру предметной деятельности;
- В) по составу и структуре проекта;
- Г) по методическим основам управления. *

9. Какой из проектов не относится к классификации типов проекта по основным сферам деятельности?

- А) социальный;
- Б) инвестиционный; *
- В) технический;
- Г) организационный;

10. Что понимают под организационной структурой правления?

А) совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации;

Б) Совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации ИС;

В) совокупность элементов организации, участвующих в управленческой деятельности, и связей между ними; *

Г) специфический тип работы, выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Укажите все компоненты системы образования:

- А) Научно-методические центры;**
- Б) Образовательные проекты;
- В) Образовательная сеть;**
- Г) Государственные органы управления образованием.**

2. В чём проявляется изменение структуры системы образования?

- А) Открытие новых образовательных программ;
- Б) Закрытие существующих образовательных программ;
- В) Создание новых органов управления;**
- Г) Объединение существующих органов управления.**

3. Какая задача не относится к механизмам управления

образовательными проектами?

А) управление составом и структурой образовательных учреждений и образовательных программ (задача структурной оптимизации);

Б) управление взаимодействием с поставщиками и потребителями;

В) управление персоналом органа управления (задача мотивационного управления);

Г) управление ресурсными ограничениями (задача распределения ресурсов).

4. Процесс получения новых знаний реализуется в форме:

А) Экспериментальных наработок;

Б) Фундаментальных и прикладных научных исследований;

5. Укажите особенности научного проекта:

А) Ограниченность во времени;

Б) Установленные требования к качеству результатов;

В) Нацеленность на изменение технологий деятельности.

Г) Целенаправленность.

6. Значительная степень внешней неопределённости в определении целей реализации долгосрочных и среднесрочных проектов является особенностью процесса реализации:

А) Инновационных проектов;

Б) Образовательных проектов;

В) Научных проектов.

7. На что направлен инновационный проект?

А) На изменение технологии деятельности;

Б) На организацию научной деятельности;

Г) На экспериментальные разработки.

8. Что понимается под организационным аспектом в изменении методов деятельности при реализации инновационного проекта?

А) Методы «производства»;

Б) Методы управления фирмой и ее изменениями (развитием);

В) Содержание и формы деятельности;

Г) Средства деятельности.

9. К субъектам инновационного развития относятся:

А) Муниципалитеты;

Б) Наука;

В) Экономика;

Г) Регионы.

10. Расположите этапы жизненного цикла инновации в правильном

порядке (в ответе указать последовательность этапов, например: АБВГ):

А) опытно-конструкторские разработки (ОКР);

Б) фундаментальные исследования (ФИ);

В) внедрение в производство;

Г) прикладные исследования (ПИ).

Верный ответ: БГАВ.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1) Что такое вехи?

Обычно результатом фазы является достижение промежуточной цели, поэтому вехой в плане проекта принято обозначать последнюю задачу фазы, в результате которой достигается ее результат.

2) Длительность задачи – это?

Длительность задачи - это период рабочего времени, который необходим для того, чтобы выполнить ее.

3) Когда начинается стадия планирования проекта?

Формальное и детальное планирование проекта начинается после принятия решения о его реализации.

4) Для чего используются системы календарного планирования?

Предоставляют руководителю проекта набор средств для разработки формального плана: средства построения иерархической структуры работ, сетевые графики и диаграммы Ганта, гистограммы потребности проекта в ресурсах и финансировании.

5) Что относится к итоговым документам результата планирования проекта?

Расписание проекта, Ресурсный план, Бюджет проекта, План персонала, матрица ответственности, План поставок, план рисков, план коммуникации.

6) Декомпозиция работ – это ?

– базовое средство для создания системы управления проектом, так как позволяет решать проблемы планирования и организации работ, распределения ответственности, оценки стоимости, создания системы отчетности, эффективно поддерживать процедуры сбора информации о выполнении работ и отображать результаты в информационной управленческой системе для обобщения графиков работ, стоимости, ресурсов и дат завершения. Или же разбиение больших работ на маленькие с целью упрощения реализации плана работ.

7) Требования к системе планирования:

а) способность оценить текущее состояние, предсказать дальнейший ход работ, помочь выбрать правильное направление

б) способность планировать краткосрочные задачи, управлять данным из

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Общие сведения об ИТ-проектах.
2. Основные понятия ИТ-проектов.
3. Характеристики ИТ-проектов.
4. Классификация ИТ-проектов.
5. Жизненный цикл управления ИТ-проектов.
6. Адаптация модели жизненного цикла ИТ-проекта.
7. Формирование бизнес-цели проекта.
8. Идентификация и анализ участников ИТ-проекта.
9. Формирование требований ИТ-проекта.
10. Планирование ИТ-проекта.
11. Формирование иерархической структуры ИТ-проекта.
12. Определение содержания ИТ-проекта.
13. Определение логической последовательности выполнения работ.
14. Разработка расписания проекта.
15. Организация управления расписанием проекта.
16. Технология разработки расписания.
17. Разработка расписания проекта методом критического пути.
18. Планирование обеспечения качества в ИТ-проекте.
19. Анализ процессов управления качеством.
20. Регламент по управлению качеством в ИТ-проекте.
21. Оценка реализуемости ИТ-проекта.
22. Оценка реализуемости проектного расписания.
23. Организация управления качеством.
24. Планирование рисков проекта.
25. Основные понятия управления рисками.
26. Организация управления рисками.
27. Планирование человеческих ресурсов ИТ-проекта.
28. Матрица задач жизненного цикла ИС
29. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в ИТ-проекте.
30. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта.
31. Организация управления конфигурацией проекта.
32. Управление проектом на фазе проектирования.
33. Осуществление интегрированного управления изменениями.
34. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей.
35. Управление расписанием ИТ-проекта.
36. Управление стоимостью проекта.
37. Управление проектом на фазе разработки и внедрения.
38. Осуществление итогов контроля качества проекта.
39. Организация тестирования.
40. Осуществление интегрированного управления изменениями

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 20 тестовых вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «зачтено» ставится в случае, если студент набрал 12-20 баллов.
2. Оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 12 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Проектное управление в компании	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
2	Стандартизация технологий проектного управления	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
3	Процессы планирования проекта	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
4	Процессы исполнения и контроля проекта	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
5	Управление проектами	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
6	Управление риском в проекте	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
7	Организационные механизмы управления проектами	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ
8	Специфика управления проектами различных типов	ПК-6	Тест, защита лабораторных работ

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 методике 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 методике 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. Ким, Хелдман Управление проектами. Быстрый старт / Хелдман Ким ; под редакцией С. И. Неизвестный ; перевод Ю. Шпакова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-4488-0080-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>

2. Осетрова, И. С. Управление проектами в Microsoft Project 2010 / И. С. Осетрова. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 69 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65330.html>

3. Большаков, А. А. Корпоративные информационные системы. Подсистема управления проектами : учебное пособие / А. А. Большаков. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 302 с. — ISBN 978-5-7433-2519-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80108.html>

4. Клаверов, В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения : учебное пособие / В. Б. Клаверов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 142 с. — ISBN 978-5-4486-0076-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69295.html>

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

MSProject

Современные профессиональные базы данных

www.sovnet.ru – сайт Российской Ассоциации управления проектами «Совнет»

www.pmccongress.ru - сайт 17 Всемирного конгресса по Управлению проектами

www.ipma.ch – сайт Международной Ассоциации Управления Проектами IPMA

www.pmi.ru – сайт Московского отделения Института Управления Проектами (PMI)

www.pmi.org – сайт Института Управления Проектами (PMI)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ

ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

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

По дисциплине «Управление проектами» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

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

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

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.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none">- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;- выполнение домашних заданий и расчетов;- работа над темами для самостоятельного изучения;- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;- подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
-----------------------------	-------------------------	--

