Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Управление проектами автоматизированных систем управления»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) образовательной программы:	Компьютерные системы
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Технических дисциплин
Форма обучения:	Очная, очно-заочная, заочная

Курс: 3 (5, 4) **Семестр**: 6 (9, 8)

Трудоёмкость:
Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

Форма промежуточной аттестации:
Диф.зачёт: 6 (9, 8) семестр

Лысьва 2024

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок**.** Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1.Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (6-го семестра учебного плана очной формы обучения; 9-го семестра учебного плана очно-заочной формы обучения; 8-го семестра учебного плана заочной формы обучения) и разбито на 3 учебных раздела. В каждом разделе предусмотрены аудиторные лекционные и лабораторные работы, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и диф.зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	**Вид контроля**					
	Текущий		**Рубежный**		**Итоговый**	
	С	**ТО**	**ОЛР**	**Т/КР**		**Диф.зачёт**
Усвоенные знания						
З.1 Знать принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.		ТО		Т		ТВ
Освоенные умения						
У.1 Уметь выполнять оценку проекта при использовании сетевой модели; разрабатывать организационную структуру управления проектом АСУ; производить анализ чувствительности проекта АСУ; выполнять унифицированный процесс			ОЛР	Т		ПЗ
У.2 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			ОЛР			ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 Владеть методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с			ОЛР			ПЗ

применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности						

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме диф.зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ и рубежного тестирования (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита лабораторных работ

Всего запланировано 4 лабораторные работы. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежное тестирование

Согласно РПД запланировано 2 рубежных тестирования (Т) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Типовые задание тест 1 раздел **«Методология управления проектами АСУ»**. Типовые задание тест 2 раздел «**Основы управления проектами АСУ**»

Типовые задания первого Т

1. Выбрать термин для которого дано определение: «владелец проекта и будущий потребитель его результатов»

а) Инвестор проекта
б) Координационный совет
в) Куратор проекта
г) Команда проекта
д) Команда управления проектом
е) Руководитель проекта
ж) Потребители продукта проекта
з) Инициатор проекта
и) Заказчик проекта

2. Сетевой график проекта предназначен дуправления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта

а) управления материальными затратами
б) управления конфликтами проектной команы
в) управления рисками

3. Назвать тип структурной декомпозиции работ

а) Продуктовая СДР
б) Функциональная СДР
в) Организационная СДР

4. Что из ниже перечисленного не является формой проектного финансирования

а) Финансирование с полным регрессом на заемщика
б) Финансирование без права регресса на заемщика
в) Финансирование с ограниченным правом регресса на заемщика

г) Финансирование с не ограниченным полным регрессом на заемщика

5. Выбрать термин для которого дано определение: «осуществляет финансирование проекта за счет своих или привлеченных средств»

а) Инвестор проекта
б) Координационный совет
в) Куратор проекта
г) Команда проекта
д) Команда управления проектом
е) Руководитель проекта
ж) Потребители продукта проекта
з) Инициатор проекта
и) Заказчик проекта

6**. Какой из ниже перечисленных резервов не является параметром сетевого графика проекта……..**

7. Выбрать цель метода управления проекта: Метод критического пути……..

8. Выбрать термин для которого дано определение: «участники команды проекта, принимающие участие в управлении проектом»….....

9. Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом……..

10. К основным функциям проект-менеджера по отдельным сферам деятельности не относится……..

11. Выбрать термин для которого дано определение: «коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта»……..

12. Недостатком функциональной структуры управления проектом является стимулирует функциональную изолированность……..

13. Выбрать термин для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»……..

14. Назвать тип структурной декомпозиции работ…….

15. Выбрать термин для которого дано определение: «член команды управления проектом, лично отвечающий за все результаты проекта»……

16. При сетевом планировании проекта элемент «событие » характеризуется…….

17. Риск при осуществлении проекта……..

18. Выберите понятие: программа проектов
совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности……

19. Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ…….

20. Назвать тип структурной декомпозиции работ……

Ответы:

1	и
2	а
3	а
4	г
5	а
6	неполный
7	сокращение до минимума продолжительности разработки проектов
8	Команда управления проектом
9	стратегическая
10	Создание проектной документации и согласование ее с заказчиком.
11	Координационный совет
12	увеличивает количество взаимодействий между участниками проекта
13	Команда проекта
14	Организационная СДР
15	Руководитель проекта
16	номером, ранним и поздним сроком
17	вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.
18	группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения
19	заинтересованность отсутствует
20	Функциональная СДР

Типовые задания второго Т

1. Какой бюджетной формы из ниже перечисленных не существует

а) бюджет доходов и расходов
б) бюджет движения денежных средств
в) прогнозный баланс

г) бюджет затрат

2. Выберите определние «Жизненный цикл проекта»

а) набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом организацией или организациями, участвующими в проекте
б) получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта

3. Выбрать термин для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»

а) Инвестор проекта
б) Координационный совет
в) Куратор проекта
г) Команда проекта
д) Команда управления проектом
е) Руководитель проекта
ж) Потребители продукта проекта
з) Инициатор проекта
и) Заказчик проекта

4. Пректный офис это

а) подразделение, которое помогает — облегчает процесс административного управления проектами..
б) подразделение, которое помогает — облегчает процесс подготовки производства
в) подразделение, которое помогает — облегчает процесс обработки информации в проекте
г) подразделение, которое помогает – организовать хозяйственное обслуживание проекта.

5. Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ

а) продукт проекта
б) выгодой
в) заинтересованность отсутствует
г) дивидендами

6. Выбрать термин для которого дано определение: «представитель руководства родительской компании, курирующий выполнение работ проекта»……..

7. Выберите понятие фазы завершения…….

8. Управление риском проекта это…….

9. К способам снижения проектного риска относится……

10. Выбрать термин для которого дано определение: «заказчик или другие покупатели конечной продукции проекта»……..

11. Выберите события, которые можно отнести к информационным процессам:……

12. К средствам передачи звуковой информации можно отнести:….

13. В учебнике по математике хранится информация:……..

14. Примером информационного процесса может служить:…….

15. Записная книжка обычно используется с целью:……

16. Хранение информации НЕЛЬЗЯ осуществлять с помощью:…….

17. Какой из перечисленных процессов НЕЛЬЗЯ назвать информационным процессом?.....

18. Носителем графической информации НЕ может являться:……

19. Под носителем информации понимают:……

20. Использованием информации может быть:…….

Ответы:

1	г
2	а
3	г
4	а
5	а
6	Куратор проекта
7	подтверждение, что мы разработали именно тот продукт, который задумали в концепции проекта
8	системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, идентификации, анализа, оценки, обработки, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности.
9	диверсификация
10	Потребители продукта проекта

11	Перекличка присутствующих на уроке;
12	Радио;
13	Текстовая, графическая, числовая
14	Хранение данных на дискете.
15	Хранения информации
16	Звуковой волны;
17	Взвешивании информации;
18	Звук.
19	Материальную субстанцию, которую можно использовать для записи, хранения и передачи информации.
20	Обучение в школе;

Типовые задания первой КР:

1. Разработка проектно-технической документации ИУС с использованием CASE□ средств.

2. Выбор CASE-средств и SCADA-систем для конкретных проектов.

3. Функционально- и объектно-ориентирование проектирование АСОИУ.

4. Симулятор OPC: создание симулятора программируемого логического контроллера, перечня его входных и выходных сигналов.

Типовые задания второй КР:

1. Проектирование и отладка структуры БД типовой функциональной подсистемы ИУС.

2. Обработка тревог, создание трендов и графиков в SCADA-системе GENESIS

3. Конфигурирование проекта выбранной ИУС реального времени с использованием пакета GENESIS 32.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме диф.зачета. Диф.зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде диф.зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины)

промежуточная аттестация в виде диф.зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности ***всех*** заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для диф.зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Основные этапы жизненного цикла АСОИУ.
2. Понятие, основные свойства и фазы жизненного цикла проекта АСОИУ.
3. Стадии, этапы и виды работ канонического проектирования АСОИУ.
4. Основные документы, создаваемые на различных этапах жизненного цикла системы.
5. Техническое задание на создание (модернизацию) АСОИУ.
6. Рабочая документация АСОИУ.
7. Требования к проектно-технической документации ПО АСОИУ.
8. Состав и содержание работ на стадии внедрения системы.
9. Стадия эксплуатации и сопровождения проекта.
10. Основные системы стандартов, применяемые при проектировании АСОИУ.
11. Структура и области применения стандартов ISO 9000. 10
12. Стандарты РФ в области проектирования АСОИУ.
13. Стандарты ОРС.
14. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АСОИУ.
15. Состав и содержание проектных решений по математическому обеспечению АСОИУ. Техническое задание на программирование.
16. Методическое обеспечение процессов испытаний и наладки алгоритмов на этапах проектирования АСОИУ.
17. Технологии проектирования АСОИУ. 18. Основные стадии канонического проектирования.
19. Основные понятия и классификация технологических процессов обработки данных.
20. Формализация технологии проектирования на основе ТСП (технологических сетей проектирования). 21. Эскизное проектирование АСОИУ.
22. Техническое проектирование АСОИУ.
23. Понятие архитектуры АСОИУ.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. IT - профили: понятие, основные разновидности и цели применения.
2. Профиль жизненного цикла проектируемой АС. Концептуальная модель архитектуры OSE/RM.

3. Профиль среды распределенной АС.

4. Профиль защиты информации в АС.

5. Профиль инструментальных средств, встроенных в АС.

7. Понятие информационно-логической модели АСОИУ. Содержательное описание объекта автоматизации, целей, ограничений и режимов функционирования.

8. Функциональная структура АСОИУ.

9. Внешняя информационная модель системы.

10. Декомпозиция системы и проектирование функционально-алгоритмической структуры решения комплексов задач обработки

11. Показатели оценки эффективности и выбор вариантов структур на стадии построения информационно-логической модели АСОИУ.

12. Виды и характеристика работ на предпроектных стадиях АСОИУ.

13. Предпроектное обследование объекта автоматизации.

14. Состав и характеристика исходных данных для создания проекта системы.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

Задача 1. Два текса содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 8 символов, второй – 16 символов. Во сколько раз отличается количество информации в этих текстах?

Ответ: 4/3 раза

Задача 2. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайт содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано данное сообщение?

Ответ: 16 символов

Задача 3. Два текса содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 4 символа, второй – 16 символов. Во сколько раз отличается количество информации в этих текстах?

Ответ: 2 раза

Задача 4. Информационное сообщение объемом 2,5 Кбайта содержит 2560 символов. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано данное сообщение?

Ответ: 256 символов

Задача 5. В некоторой стране автомобильный номер состоит из `7` символов. В качестве символов используют `18` различных букв и десятичные цифры в любом порядке. Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байтов, при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов. Определите объём памяти, отводимый этой программой для записи `60` номеров.

Ответ: Таким образом, для записи `60` номеров программе потребуется `60*5 = 300` байт памяти.

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче диф.зачета для компонентов знать, уметь и владеть приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при диф.зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины*.

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в форме диф.зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.