

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**«Управление проектами»**

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Направленность (профиль) образовательной программы:** Инженерная педагогика

**Квалификация выпускника:** «Магистр»

**Выпускающая кафедра:** Общенаучных дисциплин

**Форма обучения:** Очная/заочная

**Курс:** 1

**Семестр:** 2

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч.

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачёт: 2 семестр

**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 (2-го семестра учебного плана очной и заочной форм обучения) и разбито на 4 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, 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, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и 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	ОПЗ	ИЗ		Зачёт
<b>Усвоенные знания</b>						
3.1 знать методы представления и описания результатов проектной деятельности		ТО	ОПЗ			ТВ
3.2 знать методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта		ТО	ОПЗ			ТВ
3.3 знать принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе		ТО	ОПЗ			ТВ
3.4 знать организацию образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях разного типа и вида		ТО	ОПЗ			ТВ
3.5 знать требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения		ТО	ОПЗ			ТВ
<b>Освоенные умения</b>						
У.1 уметь формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
У.2 уметь организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды			ОПЗ	ИЗ		ПЗ

необходимыми ресурсами						
<b>У.3</b> уметь применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и индивидуальных программ			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>У.4</b> уметь применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>Приобретенные владения</b>						
<b>В.1</b> владеть навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>В.2</b> владеть методикой и технологией проектирования профессиональных образовательных программ			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>В.3</b> владеть проектированием основных и дополнительных профессиональных образовательных программ и разработкой научно-методического обеспечения их реализации			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>В.4</b> владеть участием в разработке научно-методического обеспечения профессиональных образовательных программ, а также индивидуальных программ			ОПЗ	ИЗ		ПЗ
<b>В.5</b> владеть участием в разработке рабочих программ дисциплин и учебных программ			ОПЗ	ИЗ		ПЗ

*С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); ИЗ – индивидуальное задание); ОПЗ – отчет по практическому занятию; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание.*

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме 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 бланчного 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 практических занятий и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

#### **2.2.1. Защита практических занятий**

Всего запланировано 14 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

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

### **2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу**

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

#### **Примерные темы для индивидуальных заданий:**

Индивидуальное комплексное задание выполняется по следующему плану:

##### *1. Резюме проекта.*

Название проекта, сфера применения, место реализации, руководители проекта

##### *2. Введение, истории проблемы и проекта.*

Причины, обстоятельства, приведшие к инициированию проекта (можно начинать с появления идеи или факта подписания задания). Внешние и внутренние условия благоприятствующие проекту в настоящее время. Почему проект надо было запускать? Кто был инициатором? Что послужило причиной? Какие проблемы были выявлены при презентации идеи? Другая информация об истории проекта.

##### *3. Основные цели и задачи проекта.*

Привести цель и перечень задач проекта. Изобразить дерево целей, если это необходимо. Представить выгоды для компании-исполнителя.

Определение границ между проектом и его окружением. SWOT-анализ позволяет эффективно оценить сильные и слабые стороны проекта.

#### 4. Основные работы проекта.

Каковы основные работы проекта, каковы критерии оценки работ. Как заказчик решает, что проект окончен? Каким образом и что будет сделано по проекту?

5. Ожидаемые результаты проекта, описание создаваемого продукта проекта. Описание результата проекта. Технические характеристики создаваемого нового продукта, критерии оценки того, что продукт создан. Предварительные спецификации будущего продукта. Что сдается заказчику? Критерии оценки результата. Критерии качества создаваемого продукта (мероприятия, направленные на обеспечение качества как продукта или результатов проекта, так и процессов управления проектом и выполнения работ).

6. Используемая технология реализации проекта – описание используемой технологии подготовки и реализации (например, строительство, IT разработка). Концепция предполагаемого способа достижения результата проекта, описание технологии создания результата. Возможно несколько альтернативных вариантов.

7. Требования и стандарты. Перечень нормативных и регламентирующих документов или их отдельные положения, которые следует соблюдать в ходе выполнения работ проекта.

#### 8. Предварительная структура и объемы работ проекта.

Что заказчик получит в конце проекта и каждого этапа? Что не входит в объем работ? Подпроекты, субподрядчики, общее описание работ. Предварительная структура и разбивки работ.

9. Предварительный календарный план проекта, план контрольных точек проекта. Общее описание и комментарии. Длительность и начало проекта. Примерный календарный график. Комментарии к плану.

#### 10. Предварительный перечень и загрузка требуемых ресурсов.

Краткое описание внутренних и внешних ресурсов, необходимых для реализации проекта. Какие существуют ограничения на ресурсы? Каковы основные требования? Привязка ресурсов к расписанию. Анализ предварительной загрузки ресурсов. Распределение ресурсов по ответственности и исполнению

#### 11. Предварительный плановый бюджет проекта.

Способ расчета, ограничения, источник, временная зависимость затрат и поступления. Другие комментарии. Информация по источникам получения финансирования.

12. Организационная структура проекта, участники, заинтересованные лица, требования, комментарии.

Перечень ключевых участников проекта с детальными характеристиками руководителя и членов команды. Общая организационная структура проекта (привести схему), связь с материнской компанией, система мотивации. Требования к офису проекта.

13. Допущения проекта.

Что можно предположить в начале проекта и считать неизменным? Что может привести к новым допущениям?

14. Ограничения проекта.

Какие ограничения – люди и факторы – можно привести? Какие из них управляемые? На какие можно влиять?

15. Риски проекта. Примерный план управления рисками.

16. Дополнительные разделы. Внешние услуги, связи с другими проектами, другая необходимая информация, которую можно довести до руководства и др.

17. *Отметить позитивные и негативные стороны проекта*, предложить корректировки, которые способствовали бы улучшению результатов проекта. Данный раздел должен быть представлен в каждом индивидуальном задании.

18. Приложения (*графики, схемы, таблицы расчетов, финансовые показатели*).

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

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

##### **2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. 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 зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

##### **2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания**

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде 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.

###### **2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для зачета по дисциплине**

###### **Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:**

1. Происхождение понятий «проект» и «управление проектом». История формирования методологии управления проектом (РММ). Модель жизненного цикла проекта. Внешнее и внутренне окружение проекта.

2. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Основные типы работы по управлению проектом. Техника управления проектом. Особенности эффективной реализации проекта. Контур обратной связи.

3. Отличие проектного управления от традиционного управления. Первые попытки использования подходов на основе проектного управления в реализации сложных проектов. Современные тенденции развития теории управления проектом.

4. Управление проектом – реализация системного подхода, искусство достижения целей. Зарождение проектного управления.

5. Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта проекта.

6. Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.

7. Способы сбора информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. «Допущения» и «ограничения» в проекте.

8. Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования.

9. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование.

10. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта.

11. Создание плана проекта. Оценка эффективности проекта.

12. Определение понятия «организация исполнения проекта». Процедуры организации исполнения проекта. Центр управления проектом.

13. Организация работы персонала. Различия формальной и работающей структуры управления проектом. Типовая модель организации проекта.

14. Примерный круг обязанностей руководителя проекта, финансового топ-менеджера, руководителей подпроектов, привлеченных специалистов.

15. Отслеживание хода выполнения проекта. Основные моменты, которые необходимо отслеживать: выполнение графика, бюджет проекта, расходы и поступления, работа коллектива, новые вопросы и проблемы, действия руководителя (лист самоконтроля).

16. Способы отслеживания и документации. Отчеты о выполнении проекта (текущие и завершающий). Основные ошибки, допускаемые во время фазы реализации проекта.

17. Определение понятия «контроль исполнения проекта». Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля.

18. Определение понятия «мониторинг». Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта».

19. Метод освоенного объема. Основные моменты, которые необходимо отслеживать: выполнение графика, бюджет проекта, расходы и поступления, работа коллектива, новые вопросы и проблемы, действия руководителя (лист самоконтроля).

20. Способы отслеживания и документации. Отчеты о выполнении проекта (текущие и завершающий). Основные ошибки, допускаемые во время фазы реализации проекта.

21. Определение понятия «завершение проекта». Способы окончания проекта. Действия при завершении проекта.

22. Задачи руководителя проекта при завершении проекта. Подготовка документа о завершении проекта. Основные ошибки фазы завершения проекта.

23. Определение понятия «управление содержанием проекта». Дерево целей проекта. Принципы управления организацией проекта.

24. Определение понятия «организационная структура проекта». Документация проекта. Определение и согласование проекта.

25. Понятие о книге контроля проекта (project control book – PCB), ее содержанием (постоянном и изменяемом), ее необходимость.

26. Методология определения проекта, подготовка и проведение совещания по определению проекта. Документ определения проекта (project definition report - PDR), его составляющие.

27. Определение понятия «управление продолжительностью проекта». Календарный график. Диаграмма Ганта.

28. Определение понятия «Сетевая модель».

29. Метод СРМ. Основные идеи, преимущества и недостатки, способы построения, дополнительные возможности, «узкие места».

30. Основные виды привходящих моментов: изменения, проблемы, риски, ошибки. Общая схема управления привходящими моментами. Форма запроса на изменение.

31. Форма констатации и работы с проблемой.

32. Методы оценки рисков проекта. Дерево решений. Методы снижения рисков.

33. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов проекта.

34. Управление материально-техническим обеспечением проекта.

35. Управление коммуникациями проекта.

36. Управление персоналом проекта.

37. Определение понятия «управление стоимостью проекта». Виды оценок стоимости проекта.

38. Определение понятия «бюджетирование». Виды бюджетов. Оценка выполнения бюджета.

39. Определение понятия «управление качеством проекта». Четыре ключевых аспекта качества. Три группы процессов управления качеством проекта.

40. Информационные технологии управления проектами. Интегрированные информационные системы поддержки принятия решений.

41. Сравнительный анализ программного обеспечения для управления проектами. Критерии анализа программного обеспечения.

42. Обзор программного обеспечения по управлению проектами, представленного на российском рынке. Особенности внедрения информационных систем управления проектами.



**Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений и владений:**

**Задание 1.** Сформулируйте цели для вашей курсовой работы, руководствуясь SMART – критериями. Определите, кто является участниками вашего проекта, и как можно выделить фазы его жизненного цикла.

**Задание 2.** Осуществите отбор проектов в портфель, используя данные таблицы. Лимит объема инвестиций равен 127 млн. руб.

Проект	Направления скоринга и баллы оценки				Требуемые инвестиции, млн руб.
	Рыночная привлекательность	Риски	Соответствие целям и стратегиям	Технологическая осуществимость	
А	5	1	9	8	17
Б	6	6	5	6	45
В	5	2	8	5	30
Г	4	2	1	1	63
Д	4	7	5	8	18
Е	1	5	2	3	68

**Задание 3.** Рассмотрите следующие два проекта

Год	Проект А	Проект В
0	-260 000	-40 000
1	5 000	45 000
2	15 000	5 000
3	15 000	500
4	425 000	500

Желаемая норма доходности инвестора – 15 %.

Какой инвестиционный проект следует выбрать, если руководствоваться:

- А) дисконтированным периодом окупаемости;
- Б) критерием чистой текущей стоимости;
- В) критерием внутренней нормы доходности.

Какой из проектов следует выбрать при принятии окончательного решения?

**Задание 4.** Вам нужно организовать празднование вашего дня рождения через два месяца. В этом году вы отмечаете юбилей и хотите провести день рождения так, чтобы это запомнилось большому количеству ваших друзей и родных. У вас есть двое помощников, которые готовы разделить с вами хлопоты по организации праздника. Составьте план и иерархическую структуру работ данного проекта.

**Задание 5.** Постройте сетевой граф выполнения вашей курсовой работы. Какие операции являются критическими? Какова продолжительность работы над проектом (оцените длительность операций по методу PERT)? Какие ресурсы вам необходимы? Постройте график Ганта для распределения ресурсов и составления расписания проекта

**Задание 6.** Используя метод освоенного объема, определите, есть ли отставание (опережение) по срокам, экономия или перерасход средств.

Необходимо установить 25 компьютеров в неделю. Затраты (стоимость) — 1000 руб. в день. По расписанию надо ставить пять компьютеров. Поэтому затраты

на установку одного компьютера — 200 руб. За первый день установили пять компьютеров и потратили 1000 руб. За второй день установили три компьютера, так как отвлекались на обучение стажера. Потратили за день все те же 1000 руб. На третий день решили работать командой и установили семь компьютеров, но потратили 1500 руб. в день.

**Задание 7.** Для проекта вашей курсовой работы попробуйте определить основные эффекты и виды эффективности. Какими методами на основании данных можно измерить эффективность вашего проекта?

**Задание 8.** Имеются два инвестиционных проекта и прогноз их доходности при разных состояниях рынка. Определите наиболее предпочтительный проект и обоснуйте выбор.

Состояние рынка	Проект А		Проект В	
	Доход	Вероятность	Доход	Вероятность
1	600	0,2	600	0,25
2	500	0,3	450	0,25
3	200	0,3	300	0,25
4	100	0,2	150	0,25

**Задание 9.** Для проекта вашей курсовой работы попробуйте определить основные виды риска. Определите вероятность и тяжесть рисков и составьте матрицу рисков. Какими методами и на основании каких данных можно управлять рисками вашего проекта? Создайте журнал рисков проекта?

#### 2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь и владеть* заявленных компетенций проводится в режиме «зачтено» и «не зачтено».

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС бакалаврской 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 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 виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.