

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
«Экономическая оценка инвестиций»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Цифровая экономика и управление на предприятиях машиностроения
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Общенаучных дисциплин
Форма обучения:	Очная/очно-заочная

Курс: 4/5

Семестр: 8/10

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачет: 8/10 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 (8-го семестра учебного плана) и разбито на 2 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, освоенных умений и приобретённых владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении практических заданий, индивидуальных заданий и зачёта. 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	ИЗ	Т/КР		Зачёт
Усвоенные знания						
3.1 знать принципы разработки инвестиционных проектов на предприятиях машиностроения;	С1	ТО1		КР1		ТВ
3.2 знать методы предварительной оценки эффективности инвестиционных проектов на предприятиях машиностроения;	С2	ТО2		КР1		ТВ
3.3 знать отраслевые факторы, влияющие на инвестиционные проекты предприятий машиностроения.	С3	ТО3		КР1		ТВ
Освоенные умения						
У.1 уметь оценивать срок окупаемости и показатели эффективности инвестиционных проектов на предприятиях машиностроения;			ОИЗ 1, ОИЗ 2, ОИЗ 3	КР2		ПЗ
У.2 уметь учитывать отраслевые и рыночные риски инвестиционных проектов;			ОИЗ 4, ОИЗ 5	КР2		ПЗ
У.3 уметь разрабатывать варианты управленческих решений в области инвестиций.			ОИЗ 6, ОИЗ 7, ОИЗ 8	КР2		ПЗ
Приобретенные владения						
В.1 владеть навыками оценки устойчивости инвестиционного проекта в машиностроении к изменению условий;			ОИЗ 9, ОИЗ 10, ОИЗ 11			ПЗ
В.2 владеть навыками учета отраслевых особенностей инвестиционного проекта в машиностроении;			ОИЗ 12, ОИЗ 13			ПЗ

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	Текущий		Рубежный		Итоговый
	С	ТО	ИЗ	Т/КР	Дифф. зачёт
В.3 владеть навыками оценки параметров внешней и внутренней среды инвестиционного в нефтегазовой промышленности.			ОИЗ 14, ОИЗ 15, ОИЗ 16		ПЗ

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

Итоговой оценкой результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде 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 индивидуальным заданиям, 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 по практическому занятию и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита индивидуальных заданий

Всего запланировано 16 индивидуальных заданий. Типовые индивидуальные работ приведены в РПД.

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

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Основы инвестиционной деятельности и инвестиционного проектирования», вторая КР – по модулю 2 «Оценка экономической эффективности инвестиций».

Типовые задания первой КР:

1. Раскройте экономическую сущность инвестиций.
2. Перечислите информационную базу, необходимую для экономической оценки инвестиций. Какая её связь со стадиями проектирования?

Типовые задания второй КР:

1. Рассмотрите проекты. Стартовый капитал 2000 тыс. у.д.е. Финансирование осуществляется за счёт банковской ссуды в размере 16% годовых. Определите наиболее привлекательный проект и поясните.

Показатели	1 проект	2 проект	3 проект
NPV	800	500	300
PI	1,31	1,22	1,15
IRR	22,31	20,9	27,7
DPP	2,33 года	2,0 года	2,16 года

2. Известно, что ЧДД отдают предпочтение при анализе альтернативных проектов. ВНД также используют, но этот показатель носит ограничительный характер, т.к. это относительный показатель. Рассмотрите альтернативные проекты, построив, если необходимо, точку Фишера. Ставка для дисконтирования – 15%. Повлияет ли на ваше решение информация о том, что проекты могут быть реализованы без привлечения заёмных средств.

Проект	Размер инвестиций, тыс. руб.	Денежный поток по годам			ВНД, %	ЧДД, тыс. руб.
		1	2	3		
А	795	450	570	650		
Б	1949	800	1100	1500		

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.

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 индивидуальных заданий 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. Методы оценки затратных инвестиций, использование эквивалентного аннуитета затрат.

2. Оптимальное размещение инвестиций, пространственная оптимизация проектов поддающихся и не поддающихся дроблению.

3. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов и их критерии.

4. Понятие риска и неопределенности. Виды рисков.

5. Анализ чувствительности критериев эффективности проектов.

6. Сценарный подход в инвестиционном проектировании.

7. Построение древо решений в инвестиционном проектировании.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. 200 тыс. руб. вложено в банк на два года. Постоянная сложная процентная ставка - 7,5 % годовых. Найти наращенную сумму при начислении процентов один раз в год:

А) 231,13;

Б) 215,00;

В) 207,5.

2. 200 тыс. руб. вложено в банк на два года. Постоянная сложная процентная ставка - 7,5 % годовых. Найти наращенную сумму при начислении процентов два раза в год, т. е. по полугодиям:

А) 231,73;

Б) 215,56.

3. Ссуда в размере 500 тыс. руб. выдана на полгода по простой ставке процентов 15% годовых. Определите наращенную сумму при полугодовом начислении процентов:

А) 537,50;

Б) 528,71;

В) 515,00.

4. Первоначальная вложенная сумма равна 300 тыс. руб. Определите наращенную сумму через 5 лет при использовании сложной ставки процентов в размере 12 % годовых:

А) 480,00;

Б) 528,71;

В) 472,06.

5. 400 тыс. руб. инвестированы на год под простые проценты по ставке 10 % годовых. Найдите наращенную сумму при начислении процентов по полугодиям:

А) 420,00;

Б) 440,00;

В) 410,00.

6. Определите стоимость, которую будет иметь депозитный вклад в сумме 100 тыс. руб. через два года при полугодовом начислении процентов с использованием формулы сложных процентов, если годовая процентная ставка составляет 12 %:

А) 112,00;

Б) 136, 05;

В) 126,25;

Г) 26,20.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. «Оценка коммерческой эффективности инвестиционного проекта».

Продукция предприятия пользуется большим спросом. Это дает возможность рассматривать проект увеличения производительности за счет выпуска новой продукции. Оценить коммерческую эффективность проекта, построить необходимые графики. Проведите анализ чувствительности к цене реализации продукции, текущим переменным и постоянным затратам, коэффициенту дисконтирования, инвестиционным затратам с шагом 10 %. Построить графики и сопроводить расчёты выводами.

Исходные данные по вариантам

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дополнительные инвестиции, млн.руб.:										
1) на приобретение линии	100	120	140	130	200	180	120	110	140	150
2) на увеличение оборотного капитала	20	20	10	30	20	45	10	20	45	35
Производственные затраты, млн.руб.:										
1) оплата труда в 1-й год	40	60	50	45	60	80	50	45	40	60
2) приобретение сырья в 1-й год	50	55	45	50	70	45	65	40	45	50
3) другие дополнительные ежегодные постоянные затраты	5	2	7	6	6	10	5	8	10	3
Объем реализации в 1-й год, тыс.ед.	30	33	25	35	31	25	30	30	28	40
Цена реализации в 1-й год, тыс.руб./ед.	5	5	7	5	8	10	6	5	6	5

Ежегодное увеличение:

объема реализации новой продукции - на 3 тыс.ед.; цены реализации продукции - на 0,5 тыс.руб./ед.;

расходов на оплату труда рабочих - на 2 млн.руб.; стоимости исходного сырья - на 5 млн.руб.

Продолжительность жизненного цикла проекта определяется сроком эксплуатации оборудования – 5 лет. Через 5 лет рыночная стоимость технологической линии составит 10% от ее первоначальной стоимости. Затраты на ликвидацию линии составят 5% ее рыночной стоимости через 5 лет.

Для приобретения оборудования потребуется взять кредит равный стоимости оборудования под 18% годовых сроком на 5 лет. Возврат основной суммы кредита - равными долями, начиная со второго года (производится в конце года).

Норма дохода на капитал для подобных проектов равна 21%. Ставка налога на прибыль принимается равной 20%.

2. «Сравнительный анализ проектов различной продолжительности».

Выбрать наиболее эффективный инвестиционный проект из трех альтернативных: 1) методом бесконечного повторения проектов; 2) методом эквивалентного аннуитета.

Исходные данные по вариантам, млн.руб.

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Проект А:										
Единовременные инвестиции	25	30	32	40	26	22	20	18	45	35
Доход 1-й год	20	22	23	30	19	16	15	14	30	25
2-й год	24	27	25	32	25	19	17	18	35	30
Проект Б:										
Единовременные инвестиции	30	27	28	45	32	28	25	15	40	30
Доход 1-й год	17	18	15	24	18	13	14	9	18	15
2-й год	20	15	16	26	19	16	15	10	22	18
3-й год	22	19	17	31	22	17	18	12	25	22
Проект В:										
Единовременные инвестиции	32	35	34	42	33	30	22	20	42	28
Доход 1-й год	17	14	15	18	13	12	10	9	15	15
2-й год	15	18	18	21	17	15	11	12	19	16
3-й год	20	22	19	22	18	16	13	15	21	18
4-й год	25	18	17	25	18	17	14	17	22	19

Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ставка дисконта, %	20	18	19	22	20	18	17	21	20	22

3. «Оптимизация бюджета инвестиций при формировании инвестиционного портфеля»

Общая сумма финансовых ресурсов предприятия на конкретный период ограничена.

Имеется 1 ситуация: имеется несколько независимых проектов с суммарным объемом требуемых инвестиций, превышающим имеющиеся у предприятия ресурсы; требуется составить инвестиционный портфель, максимизирующий суммарный возможный прирост капитала: а) если проекты поддаются дроблению; б) если проекты не поддаются дроблению.

Имеется 2 ситуация: несколько доступных независимых проектов, которые ввиду ограниченности ресурсов не могут быть реализованы в планируемом году одновременно, однако в следующем году оставшиеся проекты либо их части могут быть реализованы. Требуется оптимальным образом распределить проекты по двум годам.

Исходные данные (денежные потоки по годам), млн.руб.

Показа-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Финанс-	55	60	57	75	90	52	63	99	82	85
Проект										
0-й год	-30	27	22	35	40	23	34	50	35	44
1-й год	6	9	7	12	15	8	11	18	13	18
2-й год	11	10	8	14	17	9	13	20	15	18
3-й год	13	11	10	15	18	9	15	22	15	20
4-й год	12	12	11	15	18	10	15	25	14	22
Проект										
0-й год	20	30	25	33	42	25	30	45	33	40
1-й год	4	8	10	13	17	8	12	17	12	15
2-й год	8	10	10	13	15	9	12	19	14	16
3-й год	12	13	11	15	15	10	13	19	15	18
4-й год	5	15	12	16	19	11	15	22	17	19
Проект										
0-й год	40	32	28	30	38	29	28	42	30	35
1-й год	12	11	8	10	15	10	10	15	8	12
2-й год	15	13	11	12	16	11	13	15	10	12
3-й год	15	13	13	12	16	13	13	19	12	15
4-й год	15	14	13	16	20	13	15	20	16	16
Проект										
0-й год	15	25	30	37	35	20	25	52	40	42
1-й год	4	7	10	15	12	7	8	19	16	18
2-й год	5	9	11	15	16	7	9	20	17	18
3-й год	6	12	10	17	17	9	12	20	17	19
4-й год	6	15	12	18	20	11	14	28	18	22
Ставка	10	12	11	13	10	12	15	14	12	10

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

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

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче 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

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.