

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Экономика и гуманитарные науки»

**Оценочные материалы по дисциплине**

Б.1.1.19 «Оценка экономической эффективности проекта»

направления подготовки

18.03.01 «Химическая технология»

профиль: Технология химических и нефтегазовых производств

Энгельс 2023

## 1. Перечень компетенций и уровни их сформированности по дисциплинам (модулям), практикам в процессе освоения ОПОП ВО

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины « Оценка экономической эффективности проекта» должны сформироваться компетенции: ОПК–3.

Критерии определения сформированности компетенций на различных уровнях их формирования

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
<b>ИД-1</b> ОПК-3 Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности	практические занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, решение задач, вопросы для проведения зачета, тестовые задания

### Уровни освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Продвинутый (отлично)	<b>Знает:</b> формулирование базисных понятий, методов экономической науки, форм и показателей финансовой оценки. <b>Умеет:</b> рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта; решать экономические задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности с учётом законодательства Российской Федерации. <b>Владеет:</b> практическим опытом применения методики технико-экономического анализа в проектной деятельности с учётом законодательства Российской Федерации.
Повышенный (хорошо)	<b>Знает:</b> в достаточной степени формулирование базисных понятий, методов экономической науки, форм и показателей финансовой оценки. <b>Умеет:</b> на достаточном уровне рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта; решать экономические задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности с

	<p>учётом законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Владеет:</b> на достаточном уровне практическим опытом применения методики технико-экономического анализа в проектной деятельности с учётом законодательства Российской Федерации.</p>
<p>Пороговый (базовый) (удовлетворительно)</p>	<p><b>Знает:</b> частично формулирование базисных понятий, методов экономической науки, форм и показателей финансовой оценки.</p> <p><b>Умеет:</b> на минимально приемлемом уровне рассчитывать показатели оценки эффективности инвестиционного проекта; решать экономические задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности с учётом законодательства Российской Федерации.</p> <p><b>Владеет:</b> на минимально приемлемом уровне практическим опытом применения методики технико-экономического анализа в проектной деятельности с учётом законодательства Российской Федерации.</p>

## 2. Методические, оценочные материалы и средства, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций (элементов компетенций) в процессе освоения ОПОП ВО

### 2.1 Оценочные средства для текущего контроля

#### Примерная тематика рефератов:

1. Понятие и виды инвестиционных проектов.
2. Участники инвестиционного проекта и организационно-экономический механизм его реализации.
3. Основы разработки технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта.
4. Состав и содержание бизнес-плана инвестиционного проекта.
5. Цель и задачи инвестиционного анализа.
6. Виды и методы инвестиционного анализа.
7. Информационное обеспечение и компьютерные технологии инвестиционного анализа.
8. Понятие и виды эффективности инвестиционных проектов.
9. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.
10. Общая схема оценки эффективности инвестиционных проектов.
11. Понятие и виды денежных потоков инвестиционных проектов.
12. Теоретические основы дисконтирования.
13. Критерии экономической эффективности инвестиций.
14. Оценка и анализ эффективности инвестиций по системе международных показателей.
15. Сравнительный анализ критериев экономической эффективности инвестиционных проектов.
16. Понятие и виды инвестиционных рисков.
17. Анализ и оценка рисков при разработке инвестиционных проектов.
18. Анализ чувствительности инвестиционных проектов.
19. Пути снижения инвестиционных рисков.
20. Методы учета факторов риска и неопределенности в инвестиционных расчетах.
21. Учет инфляции при оценке эффективности инвестиций.

22. Особенности и формы осуществления финансовых инвестиций.
23. Анализ факторов, определяющих инвестиционные качества финансовых инструментов инвестирования.
24. Оценка и анализ эффективности отдельных финансовых инструментов.
25. Оценка и анализ эффективности портфелей финансовых инвестиций.
26. Анализ и оценка эффективности инновационных проектов.
27. Особенности оценки крупномасштабных проектов.
28. Инвестиционные городские программы.
29. Компьютерные технологии в оценке и экспертизе инвестиционных проектов.
30. Анализ методических подходов к оценке эффективности инвестиций.

### **Вопросы для устного опроса**

#### **Тема 1. Основы управления инвестиционными проектами**

1. Виды инвестиционных проектов, их классификация.
2. Этапы разработки инвестиционного проекта.
3. Сущность и методы проектного анализа.
4. Пакеты прикладных программ инвестиционного анализа.
5. Структура, содержание и разработка бизнес-плана.
6. Организационно-экономический механизм реализации проекта.
7. Фазы жизненного цикла проекта.
8. Факторы дальнего окружения проекта, факторы ближнего окружения проекта, внутренняя среда проекта.
9. Основные этапы концептуальной фазы проекта.
10. Основные задачи, назначение и принципы составления бизнес-плана.

#### **Тема 2. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов**

1. Оценка финансовой состоятельности проекта.
2. Базовые формы и показатели финансовой оценки.
3. Методы оценки экономической эффективности проекта.
4. Особенности оценки проектов разной продолжительности и масштабов.
5. Виды и методы оценки инвестиционных проектов.
6. Стратегическая оценка инвестиционных проектов.
7. Выбор проектов в условиях ограниченности инвестиционного бюджета предприятия.
8. Основные принципы анализа эффективности проектов.
9. Основные критерии эффективности проектов.
10. Виды эффективности проектов и особенности их расчета

#### **Тема 3. Планирование и оценка экономической эффективности инвестиционного проекта**

1. Материальные ресурсы предприятия: состав, источники финансирования.
2. Оплата труда: сущность, функции, государственная политика и общая организация.

3. Финансовые ресурсы предприятия: формирование и распределение.
4. Планирование производственной программы и производственной мощности предприятия.
5. Определение годового расхода и стоимости основных материалов
6. Расчет фонда заработной платы и средней зарплаты производственных рабочих
7. Калькуляция себестоимости продукции и определение оптовой цены изделия
8. Определение технологической себестоимости годового объема продукции по сравнительным вариантам
9. Определение суммы капитальных вложений по сравниваемым вариантам
10. Обоснование технических решений

#### **Тема 4. Анализ инвестиционных рисков**

1. Оценка чувствительности инвестиционного проекта.
2. Классификация проектных рисков.
3. Основные методы управления рисками.
4. Методы качественного анализа проектных рисков.
5. Основные методы количественного анализа проектных рисков.
6. Методы качественного анализа инвестиционных рисков.
7. Метод сценариев.
8. Вероятностные методы оценки рисков. Деревья решений.
9. Метод «Монте-Карло».
10. Определение границ безубыточности.

#### **Практические задания для текущего контроля**

##### **Тема 1. Основы управления инвестиционными проектами**

###### **Задание 1.**

Выполнить необходимые расчеты по инвестиционному проекту. Рассчитать производственный план выпуска продукции ООО «Стройтех» за месяц, принять количество рабочих дней 30 и в год.

Таблица – Производственный план выпуска продукции ООО «Стройтех»

Год	Объем производства		
	т/сутки	т/месяц	т/год
0001	25		
0002	35		
0003	45		
0004	55		
0005	65		
ИТОГО			

Задание 2.

Рассчитать доходы организации, учитывая средний прирост цены продукции в размере 3 % в год.

Таблица – Доходы организации

Показатель	0001	0002	0003	0004	0005	итого
Цена, руб/т	3500					
Объем производства, т						
Выручка, тыс. руб.						

Задание 3.

Заполнить таблицу

Таблица – Калькуляция себестоимости продукции, тыс. руб.

Показатель	0001	0002	0003	0004	0005	итого
1	2	3	4	5	6	7
Основные материалы	17201,0	17716,6	18248,1	18795,6	1959,5	
Вспомогательные материалы	860,1	885,8	912,4	939,8	968,0	
Заработная плата	23134,0	24753,4	26486,1	28340,1	30324,0	
Отчисления на социальные нужды						
Затраты на топливо	328,5	348,2	369,1	391,2	414,7	
Затраты на энергию	65,7	67,0	68,4	69,7	71,1	
итого						

Задание 4.

С целью оценки эффективности реализации проекта составить сводный расчет прибыли предприятия за данный период (таблица ), используя данные предыдущих таблиц.

Таблица – Расчет прибыли ООО «Стройтех» за период 0001-0005 гг., тыс. руб.

Показатель	0001	0002	0003	0004	0005	итого
Выручка от реализации продукции						
Себестоимость продукции						
Основные материалы						
Вспомогательные материалы						
Заработная плата						
Отчисления на социальные нужды						
Затраты на топливо						
Затраты на энергию						
Валовая прибыль						
Налог на прибыль						
Чистая прибыль						

### Задание 5.

Выручка от реализации компании А в январе составила 537 тыс. руб., в последующие месяцы ожидается ее прирост с темпом 1,28 % в месяц. Оплата за поставленную клиентам продукцию осуществляется на следующих условиях: 80% месячного объема реализации составляет выручка за наличный расчет; 10% продается в кредит с оплатой в течение месяца и предоставляемой клиентам скидкой в размере 1,5%; оставшаяся часть продукции оплачивается в течении двух месяцев, при этом 0,2 % этой суммы составляют безнадежные долги. Определить денежные поступления в следующем месяце.

## Тема 2. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов

### Задание 1.

Инвестиционный проект рассчитан на 17 лет и требует капитальных вложений в размере 250000 млн. руб. В первые шесть лет никаких поступлений не ожидается, однако в последующие 12 лет ежегодный доход составит 50000 млн. руб. Следует ли принять этот проект, если коэффициент дисконтирования равен 18 %?

### Задание 2.

Имеются два инвестиционных проекта, которые характеризуются следующими чистыми потоками денежных средств (млн. руб.), представленными в таблице:

Таблица – Исходные данные

Год	Денежные потоки по проектам	
0	-1300	-1400
1	350	350
2	450	450
3	550	650
4	150	350

Определите более выгодный проект с точки зрения дисконтированного периода окупаемости при ставке дисконта 12 %.

### Задание 3.

Оценить эффективность вложения инвестиций в инвестиционный проект строительства парогазовой установки – 220 мегаватт. Провести расчеты за 10 лет эксплуатации ПГУ. Известны планируемые потоки денежных средств по годам.

Таблица – Предполагаемые потоки денежных средств от эксплуатации ПГУ-220

Годы	Денежный поток, руб /год
1	2
0001	1251295600
0002	1320116858
0003	1392723285
0004	1462359449
0005	1535477422
0006	1612251293

0007	1693863858
0008	1777507051
0009	1866382403
0010	1959701523

Необходимая сумма инвестиций для строительства ПГУ составляет 4086,100 млн. руб.

Рассчитать:

1. Ставку дисконтирования
2. Чистые денежные потоки по годам.
3. Чистый дисконтированный доход
4. Срок окупаемости дисконтированный.
5. Внутреннюю норму доходности
6. Индекс прибыльности.

Задание 4.

Проект А имеет капитальные вложения в 8,5 млн. руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 1,3 млн. руб. в год в течение 8 лет. Альтернативная доходность равна 16 %.

Проект В имеет капитальные вложения в 9,0 млн. руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 0,5; 0,7; 1,0; 1,3; 1,5; 1,5; 1,3; 1,3 млн. руб. в год в течение 8 лет соответственно. Альтернативная доходность равна 12 %.

Сравнить экономическую эффективность данных проектов по следующим критериям:

1. Чистая приведенная стоимость проектов (NPV).
2. Индекс доходности (PI).
3. Дисконтированный период окупаемости.
4. Внутренняя норма доходности (IRR).

Задание 5.

Имеются два инвестиционных проекта, которые характеризуются следующими чистыми потоками денежных средств (млн. руб.):

Годы	Денежный поток, руб /год
1	2
0001	1251295600
0002	1320116858
0003	1392723285
0004	1462359449
0005	1535477422
0006	1612251293
0007	1693863858
0008	1777507051
0009	1866382403
0010	1959701523

Определите более выгодный проект с точки зрения дисконтированного периода окупаемости при ставке дисконта 12%.



### Тема 3. Планирование и оценка экономической эффективности инвестиционного проекта

#### Задание 1.

Предприятие занимается изготовлением продукции. На 01.04.2021 на предприятии демонтировали старое оборудование и установили новую линию, производственная мощность, которой составила 42300 шт/год. Это дало прирост выпуска готовой продукции на 18132 тыс. руб. Оптовая цена единицы продукции составляет 1200 руб. Производственная мощность на начало 2021 г. составляла 34800 шт/год. Расчет представить в таблице.

Таблица – Использование производственной мощности

Использование производственной мощности			
Показатель	2020 г.	2021 г.	Отклонение
Выпуск продукции:			
в действующих ценах, тыс. руб.	18132		+2132
в натуральном выражении, т			
Среднегодовая производственная мощность, т			
Степень использования производственной мощности, %			
Уровень недозагрузки мощностей, %			

#### Задание 2.

Рассчитать использование численного парка оборудования. Расчет представить в таблице.

Таблица – Использование численного парка оборудования

Использование численного парка оборудования			
Показатель	2020 г.	2021 г.	Отклонение
Наличное оборудование, ед.	231	254	
Установленное оборудование, ед.	230	246	
Действующее оборудование, ед.	193	228	
Коэффициент использования парка наличного оборудования, %			
Коэффициент использования парка установленного оборудования, %			

#### Задание 3.

Рассчитать необходимую сумму оборотных средств в производственных запасах материальных ресурсов. Производственная программа изделия «А» – 1500 штук, «Б» – 800 штук. Данные о расходе материалов приведены в таблице.

Таблица – Расход материалов

Виды материалов	Норма расхода, тонн	Цена	Норма	Норма
-----------------	---------------------	------	-------	-------

	А	Б	металла, руб./т	текущего запаса, дни	страхового запаса, дни
Чугунное литье	0,6	0,5	2000	30	15
Сталь листовая	0,45	0,75	3200	60	25
Цветные металлы	0,07	0,05	7500	90	45

#### Задание 4.

За рассматриваемый период предприятие выработало 1 250 000 штук изделий, стоимость каждого составила 5,5 рублей. Средняя списочная численность рабочих 12 человек. Количество рабочих дней 257, продолжительность рабочего дня 7,5 часов.

Определить среднегодовую, среднедневную и среднечасовую выработку данного предприятия.

#### Задание 5.

Объем выпуска – 1000 изделий, структура затрат включает:

1. Сырье и основные материалы – 3000 руб.
2. Топливо и электроэнергия на технологические цели – 1500 руб.
3. Оплата труда основных производственных рабочих – 2000 руб.
4. Начисления на оплату труда – 30% к оплате труда основных производственных рабочих
5. Общепроизводственные расходы – 10% к оплате труда основных производственных рабочих.
6. Общехозяйственные расходы – 20% к оплате труда основных производственных рабочих.
7. Расходы на транспортировку и упаковку – 5 % к производственной себестоимости.

Необходимо определить полную себестоимость продукции, уровень цены изготовителя за одно изделие и размер прибыли от реализации одного изделия, если приемлемая для изготовителя рентабельность составляет 15 %.

### **Тема 4. Анализ инвестиционных рисков**

#### Задание 1.

1. Вероятность возникновения потерь и недополучения прибыли – это:

- а) банкротство;
- б) риск;
- в) неплатежеспособность.

2. Исключите неверное: «Понятие риска в бизнесе связано с...»:

- а) возможностью недополучения прибыли или дохода;
- б) частотой возникновения или тяжестью ущерба;
- в) интересами бизнесмена;
- г) застрахованным объектом, подвергшимся ущербу.

3. Можно ли оградить бизнес от всякого риска?

- а) да, безусловно;
- б) возможно, но ситуации;
- в) нельзя, учитывая все факторы риска;
- г) это зависит от дальновидности менеджера.

4. К главным свойствам риска следует отнести:

- а) случайность;
- б) недостоверность;
- в) ущерб;
- г) вероятность;
- д) сопоставимость.

5. К основным функциям риска относятся:

- а) распределительная;
- б) защитная;
- в) контрольная;
- г) стабилизирующая;
- д) аналитическая;
- е) регулирующая.

Задание 2.

Методы оценки инвестиционных проектов в условиях инфляции.

Провести оценку эффективности группы инвестиционных проектов по показателю чистой приведенной стоимости (NPV) с учетом инфляции (используя оба рассмотренных способа корректировки) и без учета инфляции:

1. Определить для каждого из двух способов корректировки коэффициенты дисконтирования денежных потоков по периодам. Исходные данные по проектам, выдаются преподавателем.

2. Рассчитать денежные потоки проектов в постоянных и прогнозных ценах.

3. Провести оценку эффективности инвестиционных проектов по показателю чистой приведенной стоимости (NPV) с учетом и без учета инфляции.

4. Сделать выводы относительно влияния инфляции на полученные результаты расчетов.

Задания для расчетов выдаются преподавателем индивидуально.

Задание 3.

Оценка риска инвестиционного проекта методом сценариев.

Используя исходные данные, выданные преподавателем, провести расчет вероятностных характеристик показателя эффективности проектов. Сделать выводы относительно степени риска каждого проекта и провести сравнительный анализ риска проектов.

Задание 4.

Оценка риска инвестиционного проекта методом анализа чувствительности

1. По каждому из проектов определить, при каких значениях какого-либо одного параметра, величина NPV проектов равна нулю, и какова при этом величина относительного отклонения параметров от ожидаемого (базового) значения. Исходные данные по проектам и параметры, подлежащие исследованию, выдаются преподавателем.

2.. Провести анализ чувствительности каждого проекта при изменении одновременно двух параметров. Построить поверхности чувствительности проектов. Параметры, подлежащие исследованию, указываются преподавателем.

3. Сделать выводы относительно степени риска каждого проекта в отдельности. Провести сравнительный анализ риска проектов в группе.

Задание 5.

Руководство предприятия рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии, стоимость которой (цена приобретения с учетом затрат на доставку и монтаж оборудования) составляет 500 млн.руб. Срок реализации проекта – 4 года. Амортизационные отчисления на оборудование производятся линейным методом (25 % стоимости в год). Предполагается, что суммы, вырученные от ликвидации оборудования, покроют расходы по его демонтажу. Объем реализации продукции, произведенной на данной линии, составит 10 тыс. ед. в год, среднереализационная цена единицы продукции – 62,5 тыс. руб., удельные текущие затраты – 27 тыс. руб. Совокупная ставка налогов из прибыли установлена в размере 20 %, необходимая норма прибыли (ставка дисконтирования) – 22 %.Выполним оценку эффективности проекта с учетом риска.

## **2.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

### **Вопросы к зачету**

1. Основные характеристики проекта и зависимость между ними.
2. Укажите основных участников проекта и их функции.
3. Основные фазы жизненного цикла проекта.
4. Охарактеризуйте концептуальную фазу проекта и приведите основные этапы этой фазы.
5. Охарактеризуйте фазу планирования проекта и приведите основные этапы этой фазы.
6. Охарактеризуйте фазу реализации проекта и приведите основные функции по управлению проектом в этой фазе.
7. В чем состоят фазы завершения, эксплуатации и ликвидации проекта и основные функции по управлению проектами в этих фазах?
8. Каковы основные задачи, назначение и принципы составления бизнес-плана?
9. Процесс воспроизводства износа объектов основных производственных фондов.
10. Виды воспроизводственных процессов.
11. Источники финансирования; необходимость оценки экономической эффективности вложения денежных средств.
12. Понятие об инвестиционном проекте и многовариантности решения любой имеющейся проблемы.
13. Стадии формирования и реализации инвестиционных проектов, их содержание и цели, решаемые на каждой стадии.
14. Экономические показатели, используемые при оценке экономической эффективности проекта.

15. Показатель «чистый дисконтированный доход» (ЧДД); формула его принципиального вида, содержание и роль в оценке эффективности инвестиции.

16. Показатель «внутренняя норма доходности» (ВНД); формула его принципиального вида, содержание и роль показателя при оценке эффективности инвестиции.

17. Показатель «индекс доходности» (ИД); формула его принципиального вида, содержание и роль показателя при оценке эффективности инвестиций.

18. Показатель «срок окупаемости инвестиции» (Ток); формула его принципиального вида, содержание и роль показателя при оценке эффективности инвестиций.

19. Упрощенные показатели оценки эффективности инвестиций. Для каких целей они служат и на какой стадии оценки используются?

20. Оценка степени экономической прогрессивности отобранного лучшего проектного решения с позиции отрасли (предприятия). Зачем это определяется; критерий оценки.

21. Понятие об оценке коммерческой эффективности реализации инвестиционного проекта. Цель этого расчета. Критерий оценки эффективности.

22. Возможные варианты выбора вида цен и норм, используемых при расчете эффективности инвестиционных проектов, и как это влияет на существо расчетов (расчеты в текущих ценах и нормах, либо расчеты в ценах и нормах соответствующих календарных лет).

23. Понятие о дисконтировании и норме дисконта.

24. Экономическое содержание нормы дисконта. Какая основная исходная информация необходима для оценки эффективности инвестиционных проектов.

25. Для чего производятся маркетинговые исследования возможного рынка сбыта продукции предприятия. Что они определяют для проектируемого предприятия?

26. Оценка коммерческой эффективности реализации инвестиционного проекта. Показатели, используемые для оценки эффективности проекта.

27. В чем состоит общий методологический принцип осуществления всех экономических расчетов при различных видах оценки инвестиционных проектов?

28. Понятие о экономическом риске, сопутствующем реализации инвестиционного проекта.

29. Факторы рисков. Возможный метод их учета при оценке эффективности проекта.

30. Оценка экономической эффективности использования новой техники. Общий методический подход к реализации такой оценки.

31. Экономические показатели, используемые при оценке эффективности применения новой техники. Метод оценки.

32. Классификация проектных рисков. Основные методы управления рисками.

33. Характеристика основных источников финансирования проекта.

## Практические задания для проведения зачета

### Задание 1.

Рассчитать использование численного парка оборудования. Расчет представить в таблице.

Таблица – Использование численного парка оборудования

Использование численного парка оборудования			
Показатель	2020 г.	2021 г.	Отклонение
Наличное оборудование, ед.	231	254	
Установленное оборудование, ед.	230	246	
Действующее оборудование, ед.	193	228	
Коэффициент использования парка наличного оборудования, %			
Коэффициент использования парка установленного оборудования, %			

### Задание 2.

Рассчитать показатели использования оборудования по времени. Расчет представить в таблице.

Таблица – Система показателей времени работы оборудования

Система показателей времени работы оборудования				
Фонд времени	Цель расчета	Формула расчета	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5
Календарный (плановый)	Определить максимально возможное время работы оборудования	$T_k = D_k \times 24 \text{ ч} \times O_{уст}$ , где $T_k$ - календарный (плановый) фонд времени оборудования, ч; $D_k$ — число календарных дней в году; $O_{уст}$ - число единиц установленного оборудования		
Номинальный (режимный)	Определить возможное время работы оборудования с учетом выходных и праздничных дней, установленного режима работы предприятия	$T_n = (D_k - (D_v + D_p)) \times K_c \times F_c \times O_{уст}$ , где $T_n$ — номинальный (режимный) фонд времени работы оборудования, ч; $D_v$ — число выходных дней в году; $D_p$ — число праздничных дней в году; $K_c$ — число смен в рабочих сутках; $F_c$ — продолжительность рабочей смены		

Полезный (действительный)	Определить возможное время работы оборудования с учетом планируемых потерь времени на ремонт и модернизацию	$T_{п} = T_{н} \times K_{исп} = T_{н} \times (1 - a_{п} / 100)$ , где $T_{п}$ - полезный (действительный) фонд времени работы оборудования, ч; $K_{исп}$ - коэффициент полезного использования оборудования; $a_{п}$ - планируемые потери времени для ремонта и модернизации оборудования, %		
Фактическое время	Определить фактическое время работы оборудования с учетом внеплановых простоев	$T_{факт} = T_{п} - T_{пр}$ , где $T_{факт}$ - фактическое время работы оборудования, ч; $T_{пр}$ - продолжительность внеплановых простоев, ч		
Коэффициент использования режимного фонда времени работы оборудования (Креж)				
Коэффициент экстенсивной нагрузки (Кэкс)				

### Задание 3.

Рассчитать годовой расход материалов при годовом объеме выпуска 5000 т. Данные приведены в таблице.

Таблица – Расчет затрат на сырье и основные материалы на единицу продукции

Наименование сырья	Расход сырья на 1 т продукции, т	Цена 1 т сырья, тыс. руб.	Стоимость 1 т продукции, тыс. руб
Сырье А	0,97	18	
Сырье Б	0,03	600	
Сырье В	0,05	125	
Итого			

### Задание 4.

Определить трудоемкость выпуска каждого изделия, если на производство всей партии изделий затрачено 10 часов, а партия составляет 18 штук.

### Задание 5.

В течение месяца предприятие выпустило 250 изделий, при этом трудоемкость изделия А в количестве 50 штук составила 1,5 человеко-часа, изделия Б в количестве 200 штук – 0,5 человеко-часа. Необходимо определить среднюю трудоемкость по смене.

### Задание 6.

Тарифная ставка рабочего V разряда составляет 279 руб./час. Продолжительность рабочего дня – 7 часов. Количество рабочих дней в месяц – 20 дней. Норма выработки – 20 деталей за смену. Фактическая выработка за месяц – 460 деталей. Размер премии – 10 % от тарифного заработка при повременной

системе оплаты труда. Размер премии – 0,5% от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки. повышающий коэффициент – 1,8. Рассчитать заработную плату рабочего за месяц по следующим системам заработной платы: простая повременная, повременно-премиальная, прямая-сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная.

Задание 7.

Определить заработную плату каждому члену бригады, если бригаде выплачено за месяц 12000 у.е. Все члены бригады работают в нормальных условиях труда. Временная тарифная ставка I разряда составляет 1,3 у.е /час.

Работники V и III разрядов отработали 170 часов за месяц, а работники IV разряда 150 часов за месяц, тарифные коэффициенты по разрядам установлены: III – 1,2; IV – 1,33; V – 1,5.

Задание 8.

Определите годовой фонд заработной платы, если известно, что среднемесячная заработная плата составляет 20 тыс. руб./чел.; среднесписочная численность с января по май составила 27 чел./мес.; с июня по август – 24 чел./мес.; с сентября по декабрь – 29 чел./мес.

Задание 9.

Определите фонд заработной платы остаточным методом, если известно:

Выручка от реализации – 26 000 тыс. руб.

Материальные затраты – 17 000 тыс. руб.

Амортизационные отчисления – 980 тыс. руб.

Налоговые отчисления – 4500 тыс. руб.

Финансовый резерв предприятия – 300 тыс. руб.

Фонд накопления – 400 тыс. руб.

Задание 10.

В базисном периоде объем продукции составил 210 млн. руб., а ФЗП – 55 млн. руб.

В планируемом периоде предполагается увеличить:

– среднюю заработную плату на 5%,

– объем выпускаемой продукции – на 11%,

– производительность труда – на 7%.

Рассчитать фонд заработной платы в планируемом периоде.

Сделать необходимые выводы.

Задание 11.

Заполнить бланк локальной ресурсной сметы по образцу (выданным преподавателем)

Задание 12.

Определить отпускную цену на товар, переменные затраты по которому составляют 2156 руб., постоянные затраты установлены на уровне 21 % от переменных, а уровень рентабельности продаж планируется 15 %.

Задание 13.

Определить отпускную цену на новую овощерезательную машину, предназначенную для замены ранее освоенной, имеющей цену 2750 руб. Главным



техническим параметром новой машины является повышенная производительность (кг/ч) при нарезке картофеля на брусочки – 900 кг/ч по сравнению с производительностью старой модели овощерезки – 200 кг/ч.

Задание 14.

Рассчитайте среднюю квартальную цену и среднеквартальный объем реализации отдельных видов товаров. Исходные данные представлены в таблице.

Таблица – Исходные данные

Наименование товара	Продано товаров, тыс. ед.			Цена товара, руб.		
	Январь	Февраль	Март	Январь	Февраль	Март
Хлеб, ед.	8,5	8	9	20	19	25
Молоко, л	7	7,4	6	50	51	55
Мясо, кг	9	7	8,5	370	380	415

Задание 15.

Определите розничную цену единицы продукции, НДС к уплате в бюджет, а также составьте структуру розничной цены при следующих условиях: себестоимость производства единицы продукции – 300 руб.; плановая рентабельность деятельности – 10 %; акциз – 42 %; норма НДС – 20 %; посредническая надбавка – 20 %; торговая надбавка – 16 %.

Задание 16.

Расчет технологической себестоимости и экономической эффективности проекта изготовления детали. Исходные данные представлены в таблице.

Таблица – Исходные данные

№ операции	Наименование операции	шт, мин
1.	Токарно-револьверная ЧПУ	18,84
2.	Токарно-револьверная ЧПУ	18,77
3.	Долбежная	6,9
4.	Многоцелевая с ЧПУ	2,82
5.	Шлифовальная	5,05
6.	Шлифовальная	6,73
	итого	59,11

Задание 17.

Сравниваются два варианта оснащения процесса механической обработки детали (таблица). Выбрать экономически целесообразный вариант. Рассчитать показатели эффективности для разных объемов деятельности:

1. Годовой выпуск продукции – 700 штук;
2. Годовой выпуск продукции – 1000 штук.

Таблица – Исходные данные

Наименование показателя	Вариант 1	Вариант 2
Капитальные вложения	27000	24000
Условно-переменные расходы	21	25
Условно-постоянные расходы	8100	5400

Нормативный (требуемый) срок окупаемости Ток – 3 года.

Задание 18.

Капитальные вложения на единицу продукции составляют 80 руб., а себестоимость единицы продукции – 160 руб. Предприятие установило оптовую цену величиной 200 руб. Годовой объем производства продукции 100 000 ед. Уровень рентабельности предприятия равен 0,2. Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового цеха.

Задание 19.

Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 45 млн руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 15 млн руб. Прибыль от реализации готовой продукции равна 120 млн руб. Известно, что расчетная рентабельность не менее 0,25. Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.

Задание 20.

Существует три возможных варианта осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,3. Исходные данные по вариантам приведены в таблице. Определить наиболее эффективный вариант.

Таблица – Исходные данные

Вариант	Капитальные вложения, млн. руб.	Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.
1	5	20
2	6	18
3	9	14

Задание 21.

На основании данных, которые приведены в таблице необходимо определить такие показатели оценки целесообразности инвестирования средств, как:

- чистый дисконтированный доход по инвестиционному проекту;
- чистая приведенная стоимость финансового вложения;
- индекс рентабельности проекта предприятия.

Показатели по инвестиционному проекту	Планируемый период		
	1 год	2 год	3 год
1. Объем инвестиций в форме капитальных вложений, тыс. у.е.	3200	1400	—

2. Чистый доход от реализации данного проекта, тыс. у.е.	980	1980	2800
3. Сумма амортизации по инвестированию, тыс. у.е.	160	340	400
4. Норма дисконта — 10%, в виде коэффициента	0,1	0,1	0,1

#### Задание 22.

На основании данных, которые приведены в таблице необходимо определить такие показатели оценки целесообразности инвестирования средств, как:

- чистый дисконтированный доход по инвестиционному проекту;
- чистая приведенная стоимость финансового вложения;
- индекс рентабельности проекта предприятия.

Показатели по инвестиционному проекту	Планируемый период		
	1 год	2 год	3 год
1. Объем инвестиций в форме капитальных вложений, тыс. у.е.	4300	2500	—
2. Чистый доход от реализации данного проекта, тыс. у.е.	760	2650	1900
3. Сумма амортизации по инвестированию, тыс. у.е.	140	220	300
4. Норма дисконта — 10%, в виде коэффициента	0,1	0,1	0,1

#### Задание 23.

На основании данных, которые приведены в таблице необходимо определить такие показатели оценки целесообразности инвестирования средств, как:

- чистый дисконтированный доход по инвестиционному проекту;
- чистая приведенная стоимость финансового вложения;
- индекс рентабельности проекта предприятия.

Показатели по инвестиционному проекту	Планируемый период		
	1 год	2 год	3 год
1. Объем инвестиций в форме капитальных вложений, тыс. у.е.	2850	980	—
2. Чистый доход от реализации данного проекта, тыс. у.е.	1100	1200	2300
3. Сумма амортизации по инвестированию, тыс. у.е.	180	290	500
4. Норма дисконта — 10%, в виде коэффициента	0,1	0,1	0,1

#### Задание 24.

На основании данных, которые приведены в таблице необходимо определить такие показатели оценки целесообразности инвестирования средств, как:

- чистый дисконтированный доход по инвестиционному проекту;
- чистая приведенная стоимость финансового вложения;
- индекс рентабельности проекта предприятия.

Показатели по инвестиционному проекту	Планируемый период		
	1 год	2 год	3 год
1. Объем инвестиций в форме капитальных вложений, тыс. у.е.	3600	2400	—
2. Чистый доход от реализации данного проекта, тыс. у.е.	1080	2740	3200
3. Сумма амортизации по инвестированию, тыс. у.е.	200	360	500
4. Норма дисконта — 10%, в виде коэффициента	0,1	0,1	0,1

### Задание 25.

На основании данных, которые приведены в таблице необходимо определить такие показатели оценки целесообразности инвестирования средств, как:

- чистый дисконтированный доход по инвестиционному проекту;
- чистая приведенная стоимость финансового вложения;
- индекс рентабельности проекта предприятия.

Показатели по инвестиционному проекту	Планируемый период		
	1 год	2 год	3 год
1. Объем инвестиций в форме капитальных вложений, тыс. у.е.	4200	2500	—
2. Чистый доход от реализации данного проекта, тыс. у.е.	1380	2780	3400
3. Сумма амортизации по инвестированию, тыс. долл.	150	330	400
4. Норма дисконта — 10%, в виде коэффициента	0,1	0,1	0,1

### Задание 26.

Определите экономическую эффективность инвестиционного проекта использования техники за расчетный период (горизонт расчета 5 лет) по следующим показателям: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости капитальных вложений. Ежегодные результаты и затраты от внедрения новой техники- соответственно 40 млн. и 15 млн. руб., в том числе ежегодные капитальные вложения 25 млн. руб. при постоянной норме дисконта 0,25.

### Задание 27.

Себестоимость единицы продукции составляет 170 руб. Расчетная норма прибыли-35 %, НДС-20 %, ставка акциза-15%, оптовая торговая надбавка – 10 %, розничная торговая надбавка – 15 %. Определить долю затрат на производство и реализацию продукции в розничной цене.

### Задание 28.

Материальные затраты на производство единицы продукции составляют 25 руб. Годовой фонд оплаты труда основных производственных рабочих составляет 4000 руб. Годовые эксплуатационные затраты составляют 7000руб. Определить себестоимость единицы продукции, годовую прибыль предприятия, норму рентабельности, если годовой объем выпускаемой продукции 1200 шт., цена единицы продукции 50 руб.

### Задание 29.

Определите экономическую эффективность инвестиционного проекта использования техники за расчетный период (горизонт расчета 6 лет) по следующим показателям: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости капитальных вложений. Ежегодные результаты и затраты от внедрения новой техники соответственно: 80 млн. и 36 млн. руб., в том числе ежегодные капитальные вложения 120 млн. руб. при постоянной норме дисконта 0,1.

### Задание 30.

Проект А имеет капитальные вложения в 8,5 млн. руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 1,3 млн. руб. в год в течение 8 лет. Альтернативная доходность равна 16 %.

Проект В имеет капитальные вложения в 9,0 млн. руб., а ожидаемые чистые денежные поступления составляют 0,5; 0,7; 1,0; 1,3; 1,5; 1,5; 1,3; 1,3 млн. руб. в год в течение 8 лет соответственно. Альтернативная доходность равна 12 %.

Сравнить экономическую эффективность данных проектов по следующим критериям:

- а) Какова чистая приведенная стоимость проектов (NPV)?
- б) Индекс доходности (PI)?
- в) Какой период окупаемости этого проектов, дисконтированный период окупаемости?
- г) Внутренняя норма доходности (IRR)?

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета:

- а) оценка «зачтено» – компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на базовом уровне;
- б) оценка «не зачтено» – компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.

Шкала оценки	Оценка	Критерий выставления оценки
Двухбалльная шкала	Зачтено	Обучающийся ответил на теоретические вопросы. Показал знания в рамках учебного материала. Выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала
	Не зачтено	Обучающиеся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

## 2.3. Итоговая диагностическая работа по дисциплине

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компетенции: ОПК-3

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	в) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта	Участники проекта – это: а) потребители, для которых предназначен реализуемый проект; б) заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда; в) физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
2.	Жизненный цикл проекта	Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта –	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
3.	б) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта	Окружение проекта – это: а) местоположение реализации проекта и близлежащие районы; б) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта; г) группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей;	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		д) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта.		
4.	Преинвестиционной	Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта проводится на ... стадии.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
5.	г) от выпуска акций	К заёмным средствам предприятия не относятся средства, полученные: а) от выпуска облигаций; б) в виде кредита банка; в) в виде кредитов государства; г) от выпуска акций	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
6.	г) анализ безубыточности	К методам количественной оценки рисков относится: а) экспертный метод; б) метод Делфи; в) метод аналогий; г) анализ безубыточности.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
7.	внутренними	Риски, обусловленные деятельностью самого предприятия и его контактной аудиторией, называются .....	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
				деятельности
8.	г) сравнении входящих и исходящих проектных потоков	Оценка инвестиционного проекта заключается в ... а) прогнозировании доходов и затрат; б) анализе прибыли проекта; в) расчете чистой текущей ценности проекта; г) сравнении входящих и исходящих проектных потоков.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
9.	внешние	Нестабильное экономическое состояние в стране, изменение политической ситуации, особенности законодательства, изменение рыночной конъюнктуры, колебания валютного курса, изменение внешнеэкономической ситуации, инфляция, изменения экологической ситуации – это ...источники возникновения рисков	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
10.	Метод построение дерева решений	Метод оценки риска используется в ситуациях, когда принимаемые решения сильно зависят от принятых ранее и определяют сценарии дальнейшего развития событий – это....	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
11.	Имитационное моделирование	Метод оценки риска представляет собой серию численных экспериментов, призванных получить эмпирические оценки степени влияния различных факторов на некоторые зависящие от них результаты – это....	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности



Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
12.	спекулятивные	Какие риски могут принести дополнительную прибыль фирме	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
13.	г) анализ чувствительности	Какой из перечисленных методов оценки риска дает представление о наиболее критических факторах инвестиционного проекта: а) построение дерева решений; б) метод сценариев; в) вероятностный метод; г) анализ чувствительности; д) имитационное моделирование.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
14.	Качественным	Экспертный метод оценки рисков инвестиционных проектов относится к ... методам оценки.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
15.	г) реинвестируемая часть чистой прибыли	К внутренним источникам финансирования проекта относятся: а) ассигнования из федерального бюджета; б) средства, полученные за счет размещения облигаций; в) прямые иностранные инвестиции; г) реинвестируемая часть чистой прибыли.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
16.	а) 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.	<p>Управление риском проекта это:</p> <p>а) 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;</p> <p>б) системное применение политики, процедур и методов управления целями проекта, анализа, оценки, обработки, мониторинга информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности;</p> <p>в) системное применение политики, процедур и методов управления командой проекта и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности;</p> <p>г) системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь.</p>	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
17.	а) вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.	<p>Риск при осуществлении проекта:</p> <p>а) вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления;</p> <p>б) вероятность возникновения неблагоприятных политических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления;</p> <p>в) вероятность возникновения неблагоприятных социальных последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях</p>	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности

Номер задания	Правильный ответ *	Содержание вопроса	Компетенция	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		неопределенности его осуществления; г) вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.		
18.	неэффективен	Если индекс доходности меньше единицы, то инвестиционный проект .....	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
19.	а) прибыльным	Если ставка дисконтирования ниже внутренней нормы доходности, то инвестирование будет: а) прибыльным; б) нейтральным; в) убыточным.	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
20.	Дисконтирование	Процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени – это ...	ОПК-3	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Использует нормативные и законодательные акты Российской Федерации, необходимые для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности