

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка эффективности инженерных решений

**Код модуля**  
1163924(1)

**Модуль**  
Оценка эффективности инженерных решений

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Норкина Ольга Сергеевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	организации машиностроительного производства
2	Прилуцкая Мария Андреевна	кандидат экономических наук, доцент	Заведующий кафедрой	организации машиностроительного производства

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Ю.В. Коновалова

**Авторы:**

- Норкина Ольга Сергеевна, Старший преподаватель, организации машиностроительного производства
- Прилуцкая Мария Андреевна, Заведующий кафедрой, организации машиностроительного производства

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Оценка эффективности инженерных решений**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	3

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Оценка эффективности инженерных решений**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-7 -Способен оценивать эффективность внедрения новых технологических процессов ОМД и при необходимости их корректировать	З-1 - Перечислить показатели и описать алгоритм оценки эффективности технических и организационных решений в области производства изделий методами ОМД П-1 - Осуществлять обоснованный выбор решения для оптимизации производственных и обслуживающих процессов ОМД У-1 - Выбирать метод оценки эффективности инвестиций с учетом характеристик конкретной ситуации и изменений внешних и внутренних условий	Зачет Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Контрольная работа № 3 Лекции Практические/семинарские занятия

	производства изделий методами ОМД	
--	--------------------------------------	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>освоение материалов</i>	4,8	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.6</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Активность на занятиях</i>	4,8	20
<i>контрольная работа 1</i>	4,3	10
<i>контрольная работа 2</i>	4,5	30
<i>контрольная работа 3</i>	4,8	40
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		

<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

**Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням**

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)</b>	<b>Шкала оценивания</b>		
		<b>Традиционная характеристика уровня</b>		<b>Качественная характеристика уровня</b>
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

**5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

**5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля**

**5.1.1. Лекции**

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

**5.1.2. Практические/семинарские занятия**

Примерный перечень тем

1. Применение дисконтирования при определении текущей стоимости ожидаемых в будущем доходов

2. Расчет показателей эффективности. Построение финансового профиля проекта.
3. Оценка эффективности инвестиционного проекта локального значения
4. Выбор экономически целесообразного варианта технологии обработки детали
5. Границы целесообразности выбора одного из вариантов
6. Аналитическое и графическое решение задач по определению объемов деятельности, соответствующих границе экономической целесообразности разных вариантов
7. Обоснование экономической целесообразности различных технических решений
8. Обеспечение сопоставимости сравниваемых вариантов

Примерные задания

Определить текущую стоимость заданного потока доходов, обосновать необходимость такого пересчета

Определить показатели экономической эффективности инвестиционного проекта, сделать вывод о целесообразности его реализации

Выбрать одно из альтернативных решений для внедрения, используя Метод сравнительной экономической эффективности, определить границы его целесообразности

LMS-платформа

1. [https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall\\_2023](https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall_2023)

## **5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля**

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### **Базовый**

#### **5.2.1. Контрольная работа № 1**

Примерный перечень тем

1. Терминология
2. Характеристика подходов к экономической оценке инвестиций
3. Дисконтирование: характеристика в качестве способа расчета, формула и порядок расчета, требования к исходным данным для осуществления дисконтирования, коэффициент дисконтирования - расчет и назначение
4. Норма доходности и способы ее определения для целей инвестиционных расчетов

Примерные задания

Факторы, влияющие на изменение ценности рубля с течением времени

Дисконтирование: характеристика в качестве способа расчета, формула и порядок расчета, требования к исходным данным для осуществления дисконтирования, коэффициент дисконтирования - расчет и назначение.

Норма доходности - определение

LMS-платформа

1. [https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall\\_2023](https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall_2023)

#### **5.2.2. Контрольная работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Показатели эффективности инвестиционного проекта: смысл и алгоритм расчета

2. Финансовый профиль проекта, оценка ситуации на разных временных этапах
3. Этапы расчета, виды эффективности

Примерные задания

Оценка эффективности инвестиционного проекта по основным показателям (ЧДД и Срок окупаемости) по заданным исходным данным

LMS-платформа

1. [https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall\\_2023](https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall_2023)

### **5.2.3. Контрольная работа № 3**

Примерный перечень тем

1. Показатели Методики: смысл и алгоритм расчета

2. Границы целесообразности внедрения рассматриваемых вариантов, графическая иллюстрация результатов расчетов

3. Условия сопоставимости сравниваемых вариантов

Примерные задания

Выбор из имеющихся альтернатив экономически целесообразного варианта для внедрения по заданным исходным данным

LMS-платформа

1. [https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall\\_2023](https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall_2023)

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

### **5.3.1. Зачет**

Список примерных вопросов

1. Термины и определения
2. Классификация инвестиций
3. Факторы, влияющие на уровень инвестиционного риска
4. Жизненный цикл инвестиционного проекта
5. Срок жизни проекта, расчетный период и шаг расчетного периода
6. Виды деятельности, учитываемые при оценке эффективности инвестиционного проекта
7. Норма доходности: экономический смысл (суть) и определение ее величины (расчет)
8. Влияние риска и инфляции на величину нормы доходности
9. Взаимосвязь цели проекта и нормы доходности
10. Коэффициент дисконтирования: смысл, назначение, расчет
11. Особенности расчета коэффициента дисконтирования для разных шагов расчетного периода и в зависимости от выбранного периода приведения (нулевой, первый)
12. Влияние нормы доходности (в т.ч. премии за риск, инфляции) на величину коэффициента дисконтирования
13. Факторы, влияющие на величину денежного потока, в т.ч. номинального
14. Взаимосвязь величины денежного потока и дисконтированного денежного потока
15. Сфера применения расчетов методом сравнительной экономической эффективности
16. Сфера применения расчетов методом абсолютной экономической эффективности
17. Показатели эффективности инвестиционного проекта (Чистый доход, Чистый дисконтированный доход, Простой срок окупаемости, Дисконтированный срок



окупаемости, Внутренняя норма доходности) – определение, альтернативные наименования, что показывают, как рассчитываются, взаимосвязь показателей, соотношения показателей в зависимости от эффективности/неэффективности проекта

18. Вывод об эффективности/неэффективности проекта – какие ожидания инвестора удовлетворяются, в каком размере

19. Денежный поток и его составляющие по видам деятельности

20. Назначение, особенности и различия оценки эффективности проекта в целом и оценки участия в проекте. Коммерческая эффективность проекта

21. Финансовый профиль проекта: порядок построения, что можно узнать по графику финансового профиля проекта

22. Проверка финансовой реализуемости – для каких целей выполняется, что учитывает, какие выводы можно сделать по результатам проверки

23. Источники финансирования проекта (собственные и заемные)

24. Виды цен, используемых для расчетов по проекту (текущие, постоянные, прогнозные)

25. Влияние на результат оценки эффективности проекта (значение показателей эффективности) привлечения заемных средств в зависимости от ставки кредита

26. Особенности показателей сравнительной эффективности (при сопоставлении с оценкой абсолютной эффективности)

27. Показатели (себестоимость, капитальные вложения/инвестиции, условно-годовая экономия, дополнительные капитальные вложения) и критерии принятия решения (приведенные затраты, срок окупаемости, годовой экономический эффект) методики сравнительной эффективности – состав, содержание и смысл, расчет

28. Нормативный срок окупаемости дополнительных капитальных вложений – чем руководствуются при определении, как используется в расчетах

29. Нормативный коэффициент сравнительной эффективности – как определяется и используется в расчетах

30. Правила учета элементов затрат при расчете себестоимости и капитальных вложений/инвестиций по сравниваемым альтернативам

31. Критический объем деятельности в расчетах сравнительной эффективности – что показывает, как и зачем рассчитывается, чем отличается от критического объема деятельности в анализе безубыточности

32. Графическое сопоставление: правила построения графиков, чем определяется разное положение значений по оси ординат для одинакового значения показателя оси X, понятие границы целесообразности сравниваемых альтернатив, какая информация становится доступной (наглядной) с помощью графиков

33. Обеспечение сопоставимости сравниваемых вариантов: факторы и условия сопоставимости, зачем следует обеспечивать сопоставимость, алгоритм обеспечения сопоставимости для разных факторов и условий

LMS-платформа

1. [https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall\\_2023](https://openedu.ru/course/urfu/EFFSOLUTION/?session=fall_2023)

#### **5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности**

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.