Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра менеджмента и территориального развития

УТВЕРЖДАЮ
Директор института металлургии и материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономическое обоснование технических решений (по отраслям)

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: f751bff68056aa81d7a4109cd019dba418043418
Владелец: Директор ИМиМ Уманский Александр Александрович
Действителен: с 17 мая 2024 г. по 10 августа 2025 г.
Дата и время: 05-06-2025 09:22:56 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
(направленность (профиль): «Материаловедение и технологии конструкционных и функциональных материалов (в)»)
22.03.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Металлургия (в)»)

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование базы знаний, умений и навыков в области экономической оценки и обоснования технических решений.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение терминологии, применяемой при экономическом анализе технологических процессов;
– изучение методов экономического анализа технологических процессов;
– изучение критериев принятия обоснованных технических решений;
– формирование навыков и умений, необходимых для проведения экономического анализа технологических процессов и принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», 22.03.02 «Металлургия».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Основы проектной деятельности;
– Введение в профессиональную деятельность;
– Экономика и управление организацией.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Технологическая практика;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения

Техническое проектирование	ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-2.3 Понимает основы проектирования технологических процессов с учетом экономических ограничений	– знать: терминологию и инструментарий проведения экономического анализа технологических процессов и принятия обоснованных технических решений. – уметь: использовать базовые понятия экономики и методы экономического анализа технологических процессов и принятия обоснованных технических решений .

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***72***	*72*
	зачетных единиц	***2***	*2*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***47***	*47*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Базовые понятия экономического анализа (Виды технических решений. Понятие инноваций, инвестиций, технических решений. Жизненный цикл продукта. Классификация инвестиций. Фактор времени при принятии решений. Инвестиционные ожидания инвестора);

Раздел 2 Система показателей оценки экономической эффективности капитальных вложений (Методы оценки экономической эффективности капитальных вложений. Концепция приведенных затрат. Норма доходности и подходы к ее определению. Система показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. Сравнительная экономическая эффективность капитальных вложений. Оценка без-убыточности);

Раздел 3 Неопределенность и риск при экономическом обосновании технических решений (Риски инвестирования. Систематический и несистематический риск. Риски и неопределенность. Методы учета рисков. Измерение инвестиционных рисков. Учет особенностей российской экономики и оценка рисков проектов).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Базовые понятия экономического анализа	2	
Раздел 2.	Система показателей оценки экономической эффективности капитальных вложений	4	
Раздел 3.	Неопределенность и риск при экономическом обосновании технических решений	2	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Базовые понятия	1	

	экономического анализа		
Раздел 2.	Система показателей оценки экономической эффективности капитальных вложений	6	
Раздел 3.	Неопределенность и риск при экономическом обосновании технических решений	1	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования; 5. Составление конспекта лекций.	7	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к	29	

	практическому занятию; 4. Прохождение тестирования; 5. Решение задач; 6. Составление конспекта лекций.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка презентации; 5. Прохождение тестирования; 6. Составление конспекта лекций.	11	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**56**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ОПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Конспект лекций; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ОПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Задачи; 3. Конспект лекций; 4. Наблюдение за работой на практическом занятии; 5. Тестовые задания
Раздел 3.	ОПК-2	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Конспект лекций; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Презентация; 5. Тестовые задания
Зачет.	ОПК-2	1. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
60 до 100	«зачтено»
от 0до 59,9	«незачтено»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 60 – 100 % – обучающийся полностью или в целом готов к изучению учебной дисциплины, возможно требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 59,9 % и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе

самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); задачи; конспект лекций; наблюдение за работой на практическом занятии; презентация; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– понимание сути задания;

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени).

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся:

– проявляет активность в ответе;

– аргументировано отвечает по содержанию задания, готов приводить примеры;

– в целом обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– готов ставить вопросы при недопонимании некоторого материала.

Оценка «незачтено» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл,

беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «незачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию конспекта лекций

С целью контроля обучающихся в конце лекционного курса педагогическим работником проводится индивидуальная проверка конспектов лекций.

Критерии оценки:

– полнота изложения материала – конспект должен отражать основное содержание лекции: ключевые определения, положения, схемы, формулы, выводы и практические рекомендации преподавателя. Важно, чтобы были зафиксированы наиболее важные моменты, представленные в лекции;

– структурированность и логика изложения – материалы конспекта должны быть представлены последовательно и структурированно, соответствовать общей логике подачи учебного материала. Четкое разделение на части и заголовки помогает быстро ориентироваться в содержании;

– понятность и ясность изложения – использование понятных формулировок, отсутствие грамматических ошибок и двусмысленности повышает качество конспекта. Студент должен ясно передавать смысл сказанного преподавателем, используя доступный для понимания язык;

– оформление и аккуратность записи – аккуратность записей влияет на восприятие содержания. Конспекты, выполненные разборчиво и аккуратно, демонстрируют ответственное отношение студента к учебе. Конспект должен быть написан обучающимся собственноручно.

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует в конспекте:

– отражение основных идей и концепций лекции;

– соответствие изложенных материалов содержанию занятия;

– адекватная передача сути высказанных преподавателем положений;

– соблюдение последовательности и логики изложения;

– удобство восприятия записанной информации (четкий почерк, хорошая читаемость);

– конспект написан собственноручно.

Оценка «незачтено» ставится, если обучающийся допускает:

– пропуск значимых частей материала, существенные пробелы в содержании;

– нарушение логической связи между частями конспекта;

– непонятное изложение материала, использование некорректных формулировок;

– грубые нарушения правил оформления и неразборчивость записей;

– конспект составлен не самим обучающимся.

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
100 %	не менее 60%	зачтено
0 %	не менее 59,9 %	незачтено

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Количество – 3 балла и выше соответствует оценке «зачтено», 2,5 балла и менее – «незачтено».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию выполнения презентации

В рамках самостоятельной работы обучающиеся готовят презентацию.

Критерии оценки презентации:

1) качество содержания:

– обоснованность выбранной темы и её связь с программой курса;

– актуальность представленного материала, научная новизна;

– глубина раскрытия темы, полнота освещения всех аспектов вопроса;

– последовательность и логика представления материала;

– правильность подбора иллюстративного материала (графиков, таблиц, схем);

– использованы достоверные и современные источники информации;

2) дизайн и оформление:

– использование шаблона оформления СибГИУ;

– эстетика и эстетичность визуального ряда презентации;

– читабельность шрифтов, контрастность фона и надписей;

– использование инфографики, диаграмм, фотографий и иллюстраций;

– оптимальное соотношение текста и изображений;

– наличие списка использованных источников.

Оценка «зачтено» ставится, если

– тема выбрана правильно, соответствующая программе курса;

– представленный материал обладает высокой степенью научной обоснованности и полноты;

– презентация грамотно оформлена, хорошо воспринимается визуально;

– презентация составлена на основе современных и достоверных источников;

– презентация содержит современный опыт по теме;

– в презентации отсутствуют грамматические и орфографические ошибки.

Оценка «незачтено» ставится, если обучающийся допускает:

– несоответствие выбранного материала тематике курса или низкая актуальность исследования;

– значительная неполнота представленных сведений, поверхностность выводов;

– дизайн презентации, создающий неудобства при восприятии;

– дизайн, не соответствующий шаблону СибГИУ;

– презентация не содержит современных и достоверных данных;

– презентация не содержит современный опыт по теме;

– в презентации допущены многочисленные грамматические и орфографические ошибки.

12.2.6 Рекомендации по оцениванию решений задач

При проверке решения задач важно учитывать ряд факторов, обеспечивающих объективность оценки.

Критерии оценки решения задач:

– полное решение и правильность хода рассуждений – обучающийся должен показать правильный алгоритм действий, применяя необходимые методы и правила решения конкретной задачи; это включает пошаговую реализацию плана решения и проверку каждого шага на предмет точности вычислений и верности вывода;

– верность расчетов и формул – решение должно сопровождаться правильностью используемых формул и численных расчётов; любые допущенные арифметические или алгебраические ошибки снижают качество работы;

– анализ полученных результатов – данные правильно интерпретированы, сделаны выводы;

– оформление решения – задача должны быть оформлена четко, ясно и грамотно. Допускается вклеивание распечатанных таблиц (заполненных на компьютере или собственноручно). При этом порядок решения и выводы должны быть написаны самостоятельно.

Оценка «зачтено» ставится, если

– Задача решена полно и правильно, демонстрируя глубокое знание теории и методики.

– Алгоритм решения детально описан, промежуточные этапы обоснованы.

– Арифметика и применение формул абсолютно верны.

– Проведен тщательный анализ полученного результата.

– Работа выполнена аккуратно, грамотно оформлена и удобно представлена.

Оценка «незачтено» ставится, если обучающийся допускает:

– ошибки в выборе метода решения, ведущие к неполному или неверному решению;

– недостаточно подробное представление шагов решения, неясно прописаны используемые подходы;

– многочисленные ошибки в расчете или применении формул, приводящие к неверному конечному результату;

– результат не подвергнут критическому анализу, вывод сделан неправильно;

– ошибочное оформление работы, мешающее восприятию предложенного решения.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он в ходе изучения дисциплины получил следующие оценки: – оценка «зачтено» за конспект лекций; – оценка «зачтено» за презентацию; – оценка «зачтено» за выполнение всех тестов по дисциплине; – оценка «зачтено» за решение задач Дополнительно учитывается оценка «зачтено» за устные ответы на обучающихся. При наличии таких оценок по одной или нескольким темам, обучающийся получает итоговую оценку по дисциплине «зачтено». Если обучающийся не имеет ни одной оценки «зачтено» за устные ответы на обучающихся, он делает пояснение к любой таблице решенной задачи по выбору педагогического работника.

Оценка	Требования к знаниям
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет хоть одну оценку «незачтено» за – конспект лекций; – презентацию; – выполнение хотя бы одного теста по дисциплине; – решение задач.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / Б. Т. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02215-5. – URL: https://urait.ru/bcode/489096 (дата обращения: 03.06.2025);

2 Румянцева, Е. Е. Экономический анализ : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва : Юрайт, 2022. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12670-9. – URL: https://urait.ru/bcode/489652 (дата обращения: 03.06.2025);

3 Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва : Юрайт, 2023. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12441-5. – URL: https://urait.ru/bcode/518787 (дата обращения: 03.06.2025);

4 Касьяненко, Т. Г. Экономическая оценка инвестиций : учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва : Юрайт, 2022. — 559 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3089-4. – URL: https://urait.ru/bcode/508146 (дата обращения: 03.06.2025);

5 Воронцовский, А. В. Оценка рисков : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва : Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02411-1. – URL: https://urait.ru/bcode/513650 (дата обращения: 03.06.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для

авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную проектором и экраном или учебной доской;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», 22.03.02 «Металлургия».

Составитель(и):

старший преподаватель Думова Любовь Валерьевна (кафедра менеджмента и территориального развития).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Заместитель директора по закупкам –
начальник управления обеспечения производства,
комплектации и кооперации
ПАО «УРАЛМАШЗАВОД» А.А. Фаст

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Вы планируете покупку смартфона за 30 000 рублей. Предположим, Ваш месячный доход составляет 40 000 рублей, ежемесячные расходы на продукты питания составляют 24 0000 рублей, на оплату жилищно-коммунальных платежей 3 000 рублей, расходы на оплату телефона, Интернета 1000 рублей, расходы на оплату транспортной карты 2000 рублей, расходы на оплату непродовольственных товаров и услуг составляют 10% месячного дохода. Через сколько месяцев Вы сможете приобрести смартфон, рассчитывая только на личный бюджет?

2. Вы планируете покупку смартфона за 30 000 рублей. Предположим, Ваш месячный доход составляет 40 000 рублей, ежемесячные расходы на продукты питания составляют 24 0000 рублей, на оплату жилищно-коммунальных платежей 3 000 рублей, расходы на оплату телефона, Интернета 1000 рублей, расходы на оплату транспортной карты 2000 рублей, расходы на оплату непродовольственных товаров и услуг составляют 10% месячного дохода. Каким должен быть минимальный размер Вашего дохода (тысяч рублей), чтобы покупка смартфона состоялась в следующем месяце?

3. У вас дома хранятся 50 тысяч рублей наличными, какова будет их потребительная стоимость через 5 лет, если принять во внимание инфляцию:

а) зависит от валютного курса рубля;

б) увеличится и станет больше 50 тысяч рублей;

в) уменьшится и станет меньше 50 тысяч рублей;

г) останется неизменной;

д) зависимости от инфляции нет;

е) изменится непредсказуемым образом.

4. Елена разместила 1 000 000 руб. во вклад под 6% годовых с ежемесячным перечислением процентов на отдельный счет. Она собирается использовать доход от этого вклада для оплаты коммунальных платежей. На какую сумму в месяц она может рассчитывать?

5. Альтернативные издержки – количество одного блага, которым пришлось _____ ради производства данного блага.

6. Если благо приносит отрицательную полезность, то его считают _____.

7. Рост альтернативных издержек производства обусловлен:

а) наличием факторов производства;

б) неограниченностью факторов производства;

в) убывающей производительностью факторов производства;

г) взаимозаменяемостью факторов производства?

8. Если в экономике имеется благо, пользование которым доступно одновременно многим, тогда это благо есть

а) частное благо;

б) общественное благо;

в) антиблаго;

г) государственная монополия.

9. Базовая цель домашнего хозяйства:

а) максимизация прибыли;

б) минимизация издержек;

в) максимизация полезности;

г) максимизация дохода.

10. Какой из следующих вариантов не является активом:

а) велосипед;

б) автокредит;

в) учебник для университета;

г) автомобиль

11. Когда достигается финансовая независимость:

а) расходы больше не вызывают беспокойства;

б) пассивный доход превышает расходы;

в) расходы приравниваются к нетрудовому доходу;

г) пассивный доход больше, чем нетрудовой доход.

12. Что отличает пассивный доход от нетрудового:

а) пассивный доход – это заработанный доход;

б) незаработанный доход – это доход, о котором не нужно сообщать в декларациях о подоходном налоге;

в) нетрудовой доход – это стоимость бартерных услуг или товаров;

г) разницы нет

13. Что не является примером пассивного дохода:

а) выплата процентов со сберегательного счета;

б) выплата дивидендов по акциям;

в) советы;

г) доход от аренды

14. Если бы ваша цель состояла в том, чтобы следовать правилу 90-10 и приносить домой 100 000 руб. в месяц, сколько денег вы бы сэкономили в течение года (налоги игнорируются)? Игнорируйте налоги для целей этого упражнения.

15. Если бы ваша цель состояла в том, чтобы следовать правилу 90-10 и приносить домой 100 000 руб. в месяц, сколько денег вы бы потратили в течение года (налоги игнорируются)?

16. При каком размере прибыли целесообразным является создание службы планирования на предприятии?

а) не менее 10 % от выручки;

б) отсутствие прибыли;

в) не зависит от прибыли.

17. Инфляция:

а) повышение заработной платы бюджетникам

б) повышение покупательной способности денег

в) снижение покупательной способности денег

18. Фондовый рынок – это место, где:

а) продаются и покупаются строительные материалы

б) продаются и покупаются ценные бумаги

в) продаются и покупаются продукты питания

19. Какую сумму получит клиент банка через 1 год, если он сделал вклад в размере 100000 рублей под 12 % годовых?

20. Руководитель компании принимает решение об инвестировании капитала в новое оборудование. Стоимость комплекта оборудования равна 1500 тысяч рублей. Финансовый консультант компании рассчитал, что в течение трех лет оборудование принесет 2300 тысяч рублей дохода. Каков будет доход от инвестирования (тыс.руб.)?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Базовые понятия экономического анализа.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Какие решения можно отнести к техническим или инженерным решениям?
2. По каким классификационным признакам следует различать виды технических решений?
3. Каковы особенности технических решений, принимаемых на этапе жизненного цикла «разработка продукта – внесение конструкторских изменений», с точки зрения оценки их целесообразности (какие эффекты следует учитывать)?
4. Различается ли перечень актуальных технических решений в зависимости от этапа жизненного цикла предприятия?
5. Что такое инвестиции?
6. Какие виды инвестиций осуществляются при реализации технических решений на производственных предприятиях? Объясните свою точку зрения.
7. Что такое «разная ценность денежной единицы»? Чем она вызвана с точки зрения рядового гражданина, с точки зрения инвестора?
8. Что такое дисконтирование, коэффициент дисконтирования?
9. Зачем применяются при оценке инвестиций?
10. Что такое норма доходности (ставка дисконта)? Какова логика ее определения методом суммирования?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Конструкторские, технологические, организационные решения, принимаемые предприятиями для обеспечения эффективности (экономичности) и безопасности деятельности – это…
2. Основоположник теории инноваций …
3. Теория больших экономических циклов в 50-60 лет, когда в процессе накопления технических решений экономика переходит на качественно новый уровень и происходит обновление материально-технической базы, процессов управления и т. д. была разработана…

4. Деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности – это _____ деятельность.

5. Совершенствование продукта для повышения спроса на него или увеличения добавленной стоимости – это _____ инновации.

6. Инновации, направленные на совершенствование процесса продажи товаров – это _____ инновации.

7. Определение пути решения той или иной технической задачи, находящееся в строгих рамках и требованиях – это…

8. Последовательность этапов, с зарождения идеи о продукте на основании потребностей общества до его утилизации – это…

9. Укажите четыре ключевых этапа жизненного цикла предприятия.

10. Дайте название этапа жизненного цикла, на котором осуществляется выход на рынок, ресурсы ограничены, но компания стремится к сохранению запланированного уровня качества продукта, большое внимание уделяется организация процессов послепродажного обслуживания производимой продукции и повышению конкурентоспособности. На этом этапе наибольшую значимость имеют грамотные финансовые и инвестиционные решения

11. Дайте название этапа жизненного цикла, на котором главная цель – привлечь и заинтересовать потребителя. Происходит доработка конструкции и совершенствование процессов с учетом начального опыта производства и работы на рынке, обеспечение наличия у продукта конкурентоспособных характеристик; приобретение дополнительных средств производства, обеспечивающих увеличение объема деятельности.

12. Дайте название этапа жизненного цикла, на котором главная цель – расширение деятельности. Происходит разработка новых продуктов и процессов их изготовления, принимаются решения по выбору соответствующих машин и оборудования, основных материалов; решения по поддержанию производства начального продукта в соответствии с меняющимися внешними факторами.

13. Дайте название этапа жизненного цикла, на котором главная цель – поддержание объема деятельности и сохранение прибыли. Проводятся мероприятия, обеспечивающие снижение затрат , такие как своевременная продажа ненужного оборудования, контроль над его загрузкой, грамотный выбор места исполнения процессов – «сами» или «на сторону».

14. Какие выделяют виды инвестиций по объекту инвестирования

15. Какие выделяют виды инвестиций сроку жизни инвестиций

16. Какие выделяют виды инвестиций по форме собственности

17. Какие выделяют виды инвестиций по характеру участия инвестора в инвестиционном процессе

18. Напишите формулу сложного процента

19. Решите задачу и дайте ответ о целесообразности инвестиций. В ответе запишите результат инвестиций и слово «принять» или «не принять»

Показатель	Период		
	0	1	2
Инвестиции	1000	-	-
Доход	-	500	700
Коэффициент дисконтирования (i=10%)	?	?	?
Инвестиции и доходы с учетом дисконтирования	?	?	?
Результат инвестиций	?		

20. Возврат капитала – это …

21. Доход инвестора, получаемый помимо (сверху) возврата вложенных средств – это…

22. Напишите формулу коэффициента дисконтирования

23. Решите задачу и дайте ответ о целесообразности инвестиций. В ответе запишите результат инвестиций и слово «принять» или «не принять»

Показатель	Период		
	0	1	2
Инвестиции	1200	-	-
Доход	-	600	700
Коэффициент дисконтирования (i=12%)	?	?	?
Инвестиции и доходы с учетом дисконтирования	?	?	?
Результат инвестиций	?		

24. Если инвестор требует ежегодного роста ценности рубля 10 %, то рубль какой стоимости через два года равноценна 1000 рублей на сегодня.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Задание 1.

Начальные инвестиции равны 185 000 ден.ед. Процентная ставка составляет 12 %. Определить будущую стоимость инвестиций через год и через 2 года.

Задание 2.

Сколько сейчас стоят 375 000 ден.ед., которые Вы получите через 2 года с учетом доходности в 12%?

Задание 3.

Коммерческая организация приняла решение инвестировать на трехлетний срок свободные денежные средства в размере 3 950 тыс. руб. Какую сумму получит организация по истечении 3 лет при условии, что денежные средства были помещены на депозитный счет в банк под 11 % годовых

Задание 4.

Предприятие собирается приобрести через три года новый станок стоимостью 4 180 тыс. руб. Какую сумму денег необходимо вложить сейчас, чтобы через три года иметь возможность совершить покупку, если процентная ставка прибыльности вложения составляет 15 %?

Задание 5.

Проведя усовершенствование технологического процесса, предприятие в течение пяти последующих лет планирует получение ежегодного увеличения денежного потока на 1 900 тыс. руб. Эти деньги оно собирается немедленно вкладывать под 11 % годовых, желая через пять лет накопить сумму для приобретения нового оборудования. Какую сумму денег предприятие получит через пять лет?

Задание 6.

Предприятие рассматривает два альтернативных варианта капитальных вложений, приводящих к одинаковому суммарному результату в отношении будущих денежных доходов, которые неодинаково распределены по годам их получения. Оба варианта предполагают равный объем первоначальных инвестиционных вложений. Предприятие планирует инвестировать полученные денежные доходы под 14 % годовых. Сравните современные значения предполагаемых денежных доходов.

Год	Проект 1, тыс.руб.	Проект 2, тыс.руб.
1	900	2000
2	1100	1700
3	1400	1300
4	1700	1200
5	2000	900
Всего	7100	7100

Задание 7.

Рассчитайте:

– будущую стоимость 350 тыс. руб., внесенных на счет на 12 лет с ежегодным начислением 11 %;

– будущую стоимость к концу 6 лет ежегодного стотысячного взноса на счет, по которому выплачиваются 10 % годовых в конце года.

Задание 8.

Рассчитайте текущую стоимость 750 тыс. руб., которую предполагается получить через 4 года, используя ставку дисконтирования 12 %.

Задание 9.

Для расширения складских помещений коммерческая организация планирует через 4 года приобрести здание. Эксперты оценили будущую стоимость недвижимости в размере 3,5 млн руб. По банковским депозитным счетам установлены ставки в размере 16 % с ежегодным начислением процентов и 12 % с ежеквартальным начислением процентов. Определите, какую сумму средств необходимо поместить на банковский депозитный счет, чтобы через 4 года получить достаточную сумму средств для покупки недвижимости.

Задание 10.

Коммерческая организация планирует через 5 лет осуществить замену ведущего оборудования. Предполагаемые инвестиционные затраты составят 8 500 тыс. руб. Чтобы накопить необходимую сумму средств, предприятия из прибыли, остающейся в его распоряжении, ежегодно перечисляет средства на депозитный счет банка. Определите величину ежегодных отчислений на проведение капиталовложений, если ставка по банковским депозитам составляет 18 % (начисление раз в год).

Задание 11.

Предположим Вы заключили депозитный контракт на сумму 1450 тыс. руб. на 3 года при 8%-й ставке. Если проценты начисляются ежегодно, какую сумму Вы получите по окончании контракта?

Задание 12.

Банк предлагает 9 % годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через 4 года иметь на счете 5 млн руб.?

Задание 13.

Какая сумма предпочтительнее при ставке 8,5 % – 100 тыс. руб. сегодня или 200 тыс. руб. через 8 лет?

Задание 14.

Каков ваш выбор – получение 500 тыс. руб. через год или 1 200 тыс. руб. через 6 лет, если ставка наращения составляет: а) 0 %; б) 12 %; в) 18 %?

Задание 15.

Фирме нужно накопить 12 млн руб., чтобы через 10 лет приобрести здание под офис. Наиболее безопасным способом накопления является приобретение безрисковых государственных ценных бумаг, генерирующих годовой доход по ставке 8,5 % годовых. Каким должен быть первоначальный вклад фирмы?

Раздел 2. Система показателей оценки экономической эффективности капитальных вложений.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. В каких случаях при разработке инвестиционных проектов используется методика сравнительной экономической эффективности?
2. Какие факторы влияют на величину нормы доходности инвестиционного проекта?
3. Почему при расчете эффективности инвестиционных проектов, предполагаемых к реализации, предприятие может использовать различные нормы доходности?
4. При каких условиях реализации инвестиционного проекта чистый доход равен величине чистой прибыли?
5. Почему внедрение инвестиционного проекта с нулевым значением ЧДД экономически целесообразно?
6. Рассчитайте значение коэффициента дисконтирования для 5-го года проекта при доходности 15 %.
7. Почему при расчетах экономической эффективности инвестиционных проектов операционные затраты целесообразно показывать не одной строкой, а как минимум разбивать на переменные и постоянные?
8. Эффективен ли проект, у которого норма доходности (дисконта) больше внутренней нормы доходности? Обоснуйте свою точку зрения.
9. Приведите недостатки, присущие показателю «чистый дисконтированный доход».
10. Корректно ли утверждение, что инвестиционный проект эффективен, если значение индекса доходности инвестиций положительно?
11. Приведите примеры технических решений, для которых может использоваться Методика сравнительной экономической эффективности.
12. В чем преимущество Методики сравнительной эффективности при оценке альтернативных технических решений по сравнению с полным расчетом по Методике оценки эффективности инвестиционных проектов?
13. Какие показатели обязательно рассчитываются при оценке сравнительной эффективности?

14. Какие показатели должны быть использованы в качестве критерия принятия решений по выбору наиболее целесообразного варианта из нескольких альтернативных?

15. Каков смысл показателя «приведенные затраты»?

16. Какие именно затраты рассматриваются при принятии решения о составе затрат, учитываемых при расчете себестоимости?

17. Какие именно затраты рассматриваются при принятии решения о составе затрат, учитываемых при расчете капитальных вложений?

18. Какие ориентиры принимаются во внимание при определении нормативного срока окупаемости?

19. По каким основным факторам следует обеспечивать сопоставимость сравниваемых вариантов?

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Эффективность проекта, которая отражает социально-экономические последствия реализации инвестиционного проекта для общества в целом (непосредственные затраты на осуществление проекта и результаты от него в виде социальных, экологических, образовательных и иных эффектов). О каком виде эффективности проекта идет речь? (одно слово)
2. Эффективность проекта, которая отражает финансовые последствия для участника инвестиционного проекта, в предпо-ложении, что он самостоятельно финансирует все затраты на проект и пользуется всеми его результатами. О каком виде эффективности проекта идет речь? (одно слово)
3. Эффективность инвестиционного проекта, которая включает эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней и государственных внебюджетных фондов. О каком виде эффективности проекта идет речь? (одно слово)
4. Процесс приведения (корректировки) будущей стоимости денег к их текущей (современной) стоимости – это …
5. Минимально допустимая для инвестора годовая норма доходности – это…
6. Какая зависимость между премией за риск и нормой доходности?
7. Рубль, имеющийся в распоряжении сегодня, и рубль, ожидаемый к получению в некотором будущем, не равны. Укажите ключевой макроэкономический показатель, отражающий обесценение денежных знаков в результате роста цен на основные группы товаров и услуг.

8. Инвестор при принятии решения об инвестировании сравнивает проекты по уровню доходности. При равном уровне доходности на уровень какого показателя ориентируется инвестор? (одно слово)

9. Какой показатель может компенсировать инвестору высокий риск неполучения доходов?

10. Вложения в создание реальных активов (материальных и нематериальных), которые связаны с осуществлением операционной деятельности: научно исследовательские и опытно-конструкторские работы (для реализации конкретного мероприятия); основные фонды; нематериальные активы; материально производственные запасы; подготовка и повышение квалификации кадров (для реализации конкретного мероприятия). О каком виде инвестиций идет речь? (одно слово)

11. Вложения в финансовые инструменты: ценные бумаги; банковские депозиты; иностранная валюта; драгоценные металлы и драгоценные камни и изделия из них. О каком виде инвестиций идет речь? (одно слово)

12. Чистый доход – это…

13. Сумма стоимости приобретаемого оборудования, зданий и других основных средств, затрат на приобретение (разработку) нематериальных активов, а также затрат на создание (пополнение) необходимого уровня запасов – это …

14. Какие виды затрат бывают по связи с объемами производства?

15. Прямые производственные расходы, изменяющиеся прямо пропорционально объему производства, называются…

16. Затраты, которые не меняются при изменении объема выпуска называются…

17. Дисконтированный чистый денежный поток нарастающим итогом за срок жизни проекта – это…

18. Период времени, за который сумма дисконтированной чистой прибыли и амортизационных отчислений покроет инвестиционные затраты (с учетом дисконтирования) – это…

19. Максимальная ставка доходности для инвесторов, при которой инвестиционный проект безубыточен – это…

20. Критический объем деятельности другими словами называется…

21. Как называется объём производства и реализации продукции, при котором расходы будут компенсированы доходами, а при производстве и реализации каждой последующей единицы продукции предприятие начинает получать прибыль?

22. Рассчитайте значение коэффициента дисконтирования для 5-го года проекта при доходности 15 %.

23. Разность между притоком и оттоком денежных средств – это…?

24. К какому виду деятельности относятся такие денежные притоки, как выручка от реализации, прочие и внереализационные доходы, а также оттоки в виде производственных издержек и налогов?

25. К какому виду деятельности относятся такие денежные притоки, как продажа активов в течение и по окончании проекта, а также денежные оттоки в виде капитальных вложений, затрат на пуско-наладочные работы, на увеличение оборотного капитала?

26. Совокупные постоянные затраты организации – 3000руб., объем производства 500 ед. изделий. Какой размер постоянных затрат будет при изменении объема производства до 400 ед. изделий

27. Переменные затраты на единицу – 4руб., постоянные затраты за период – 100 руб., определите, какую необходимо установить цену реализации, чтобы, продав 100 ед. продукции, получить прибыль в сумме 300 руб.

28. Постоянные затраты предприятия за месяц составили 72 тыс. руб., а переменные – 6 руб. за штуку. Цена изделия – 15 руб. Определите прибыль предприятия при производстве 12 000 изделий

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям и самостоятельной работе.

В рамках практического занятия обучающиеся получают индивидуальное задание (комплексная задача). По итогам выполнения задания, обучающиеся оформляют отчет о практической работе.

Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Задание 1

Проведите сравнение двух вариантов технического перевооружения вспомогательного производства. Выберите и обоснуйте экономически целесообразный вариант.

Показатель	Значение по вариантам	
	Вариант 1	Вариант 2
Годовой выпуск продукции, ед.	800	800
Капитальные вложения, тыс.руб.	23000	20 000
Условно-переменные расходы на 1 изделие, руб./ед.	210	300
Условно-постоянные расходы на годовой объем производства, руб.	750000	670000

Задание 2.

Годовая плановая потребность предприятия в воде составляет 20 000 м3.

Для подготовки ее к использованию задействованы основные фонды стоимостью 218 750 р. Среднегодовая норма амортизации – 8 %.

Затраты на 1 000 м3 воды составляют:

химикаты и материалы – 1 180 р.;

электроэнергия – 450 кВт · ч;

заработная плата – 624 р.

Стоимость 1 кВт·ч электроэнергии планируется в размере 0,80 р. Отчисления на социальные нужды – 30 %. Общая сумма прочих расходов – 24 980 р.

Составьте смету затрат на производство и определите производственную себестоимость 1 м3 воды.

Задание 3.

На производство 4 000 электродвигателей планируется израсходовать материалов на сумму 976 тыс. р., электроэнергии на технологические цели – на сумму 80 тыс. р. Заработная плата производственных рабочих – 150 тыс. р.

Общепроизводственные расходы составляют 400 тыс. р., общехозяйственные – 33% от общепроизводственных расходов. Коммерческие расходы приняты в размере 2% от производственной себестоимости. Отчисление на социальные нужды – 30%.

Определите:

1) цеховую, производственную и полную себестоимость одного электродвигателя по плану;

2) составьте плановую калькуляцию себестоимости электродвигателей.

Задание 4.

Планом предприятия предусмотрена выручка от реализации продукции в сумме 2 890 тыс. р. Затраты на 1 р. реализованной продукции – 0,80 р. Средняя цена реализации – 578 р.

Определите:

1) себестоимость объема реализованной продукции;

2) себестоимость единицы продукции.

Задание 5.

Согласно плановой смете затрат на производство, затраты на материалы составили 2 180 тыс. р., расходы на оплату труда – 540 тыс. р., амортизационные отчисления – 135 тыс. р., отчисления на социальные нужды – 30%, прочие расходы – 87 тыс. р., коммерческие расходы составляют 2% от производственной себестоимости. Стоимость товарной продукции планируется в сумме 4 025 тыс. р. Средняя цена одного изделия – 805 р.

Определите:

1) производственную и полную себестоимость всего объема продукции;

2) себестоимость одного изделия;

3) затраты на 1 р. товарной продукции.

Задание 6.

Плановая смета затрат на производство включает: материальные ресурсы – 3 980 тыс. р., заработная плата – 1 424 тыс. р., отчисления на социальные нужды – 507 тыс. р., амортизационные отчисления – 473 тыс. р., прочие расходы – 187 тыс. р. Коммерческие расходы планируются в размере 6% от производственной себестоимости. Стоимость товарной продукции – 9 450 тыс. р. Средняя цена единицы продукции составляет 4 200 р.

Определите плановые показатели себестоимости продукции: производственную себестоимость продукции; полную себестоимость продукции; объем производства продукции по плану; себестоимость единицы продукции; затраты на 1 руб. товарной продукции

Задание 7.

Объем производства продукции в отчетном году составил 10 000 ед. Себестоимость этой продукции – 1 850 тыс. р., в том числе постоянные расходы – 20%. На планируемый год предусматривается выпуск продукции 11 500 ед.

Определите плановую себестоимость всей продукции и единицы продукции

Задание 8.

В плановом периоде условно-переменные расходы составили 300 руб./ед. Условно-постоянные расходы в сумме составили 440 тыс. руб., объем продаж 4000 ед. цена единицы продукции – 460 руб./ед.

Определить себестоимость единицы продукции в отчетном периоде, процент условно-постоянных расходов, объем безубыточных продаж (точку безубыточности).

Задание 9.

Определить, как изменятся затраты по статье «Заработная плата основных производственных рабочих» на 1 т продукции, если в результате проведения ряда мероприятий годовой объем производства в цехе возрос на 8 % при увеличении численности основных производственных рабочих на 5 %.

Затраты по данной статье до осуществления мероприятий составили 25 руб./т, а годовой объем производства продукции по цеху до осуществления мероприятий – 4 млн т. Рост фонда заработной платы пропорционален увеличению численности.

Задание 10.

Прибыль предприятия составляет 10 000 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 18 600 тыс. руб., средняя стоимость оборотных средств – 5 300 тыс. руб. Определить рентабельность производства.

Задание 11.

Сравнить рентабельность продукции за три квартала на основании данных, приведенных ниже.

Наименование показателя	Значение показателя		
	1 кв.	2 кв.	3 кв.
Количество выпущенных изделий, шт.	1500	2000	1800
Цена одного изделия, тыс. руб./шт.	60	60	60
Полная себестоимость 1 изделия, тыс.	50	52	48
Объем товарной продукции, тыс. руб.			
Полная себестоимость товарной продукции, тыс. руб.			
Прибыль от реализации продукции, тыс.руб.			
Прибыль на единицу изделия, тыс. руб./шт.			
Рентабельность продукции, %			

Задание 12.

Инвестиции в бизнес составили 500 тыс. рублей.

Ожидаемые доходы составят: 1ый год – 200 тыс. рублей. 2ой год – 450 тыс. рублей. 3ий год – 500 тыс. рублей.

Ставка дисконтирования 20%.

Требуется рассчитать:

1. чистый дисконтированный доход за 5 лет,
2. индекс прибыльности,
3. дисконтированный срок окупаемости.

Заполните таблицу

Показатель	Значения по годам			
	0ой год	1ый год	2ой год	3ий год
Сумма инвестиций, тыс. руб				
Ожидаемый доход, тыс. руб				
Коэффициент дисконтирования				
Чистые денежный доход по годам, тыс. руб.				
Чистый дисконтированный доход, тыс. руб. (нарастающий итог)				

Задача

(базовая постановка)

В цехе планируется техническое перевооружение. В связи с прогнозируемым ростом деловой активности увеличится спрос на продукцию при установившейся рыночной цене.

Рентабельность продукции до мероприятия _%.

Планируемые показатели технического перевооружения:

1) нормы расхода заданного в производство уменьшатся на _ %;

2) загруженность производственных мощностей увеличится с _% до _ %;

3) фактический годовой фонд времени работы основного оборудования увеличится с _ суток на _%;

4) часовая производительность основного оборудования увеличится с _т/ч до _т/ч;

5) элементами капитальных вложений в техническое перевооружение производства являются:

- затраты на оборудование _ млн. руб.,
- затраты на подготовку производства _ млн. руб.,
- затраты на увеличение оборотных средств;

6) численность основных рабочих увеличится с _ на _ человек;

7) ставка приведения (норма дисконта) _%;

8) норма текущих запасов 9 дней, норма незавершенного производства _% от производственной себестоимости; норма готовой продукции на складе _ дней.

Предполагается, что затраты на оборудование и подготовку производства будут финансироваться за счет банковского кредита на _ % и из собственной прибыли на _ %, затраты на увеличение оборотных средств – из собственной прибыли. Ставка банковского кредита (ссудного процента) составляет _ % годовых. Возврат банковского кредита планируется произвести до конца расчетного периода инвестиционного проекта равными долями.

Норма амортизации вводимых в ходе перевооружения основных фондов составляет в среднем _%, отчисления в ремонтный фонд – _ %.

В инвестиционном проекте предусматривается, что в первом полугодии 20_ года проводится подготовка и осуществляется техническое перевооружение цеха. Во втором полугодии 20_ года осуществляется промышленная эксплуатация модернизированного оборудования. Общий срок осуществления инвестиционного проекта _года.

Раздел 3. Неопределенность и риск при экономическом обосновании технических решений

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Сущность понятий «неопределенность» и «риск».
2. Качественный подход к оценке рисков.
3. Что включает количественный анализ инвестиционных рисков?
4. Классификация рисков.

5. Для чего используются в анализе проектного риска показатели дисперсии, стандартного отклонения и коэффициента вариации?

6. В чем сущность экспертного метода оценки степени инвестиционного риска?

7. В чем состоят преимущества и недостатки оценки эффективности проекта в условиях риска с применением методики поправки на риск ставки дисконта?

8. Сущность и процедура сценарного подхода к анализу рисковых проектов.

9. Анализ проектных рисков с применением метода «дерево решений».

10. Основные способы снижения инвестиционных рисков

11. Какие разделы включает в себя инновационный проект?

12. Охарактеризуйте основные этапы и стадии разработки инновационного проекта.

13. Что представляет собой организационно-технологическая подготовка производства?

14. Какие элементы входят в состав единой системы технологической подготовки производства?

15. Какие факторы влияют на технический и организационный уровни производства?

16. Охарактеризуйте этапы алгоритма оценки экономической эффективности инвестиций.

17. Перечислите основные направления государственной поддержки развития малого предпринимательства в России.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Вероятность не получить прибыль от вложенных денег или вовсе потерять их – это…
2. Инвестиционные риски, которые зависят от состояния экономики конкретного государства и направления его политики в области налогов и финансов – это _____ риски.
3. Инвестиционные риски, которые связаны с человеческим фактором (невозможностью предсказать поведение конкретной личности в процессе ее деятельности) и обусловлены социальной напряженностью в обществе (возникновение забастовок, выполнение различных социальных программ и др.) – это _____ риски.

4. Инвестиционные риски, которые – возникают в результате принятия новых законов или изменений в существующих, а также при отсутствии независимости судебных процессов – это _____ риски.

5. Инвестиционные риски, которые – связаны с климатическими условиями, эпидемиями, распространением вредителей, техногенными авариями и загрязнением окружающей среды – это _____ риски.

6. Инвестиционные риски, которые зависят от внешнеполитической обстановки, ситуации внутри страны, изменений курса государственной политики – это _____ риски.

7. Общеэкономические или рыночные риски, которые связаны с внешними факторами и на которые инвестор повлиять не может – это - _____ риски.

8. Риски, которые связаны непосредственно с объектом инвестирования (начиная от компетентности управляющего персонала и заканчивая конкуренцией в данном сегменте рынка) – это ____ риски.

9. Риски, которых нельзя избежать, которые обусловлены факторами, влияющими на весь рынок в целом – это _____ риски.

10. «Риск одной компании», риски, которые можно избежать благодаря диверсификации, характерные для конкретной отрасли или компании, не зависит от экономических, политических и других факторов – это _____ риск.

11. Неполнота и нечёткость информации об условиях реализации инвестиционного проекта – это …

12. Какой максимально допустимый уровень загрузки мощности при планировании.

13. Какой оптимальный уровень загрузки мощности при планировании.

14. Риск, при котором потери не превышают уровня ожидаемой прибыли – это _____ риск.

15. Риск, при котором потери больше прибыли, но могут быть покрыты за счет ожидаемой выручки – это _____ риск.

16. Риск, при котором потери превысили сумму ожидаемой выручки и приближается к сумме всех вложенных средств – это _____ риск.

17. Анализ рисков, который предполагает выявление всех факторов риска, определение этапов и конкретных работ, на которых этот риск может возникнуть – это _____ анализ.

18. Анализ рисков, который основан на анализе статистики потерь и доходов на аналогичных предприятиях, или на экспертных оценках при отсутствии статистики – это ____ анализ.

19. Метод оценки, при котором специалист (эксперт) на основе своего опыта оценивает возможность наступления рисковых ситуаций и приблизительно может определить возможные потери от этого риска – это метод _____ _____.

20. Переход от ручного труда к крупному машинному производству, использование энергии пара, механизация ручного труда. О какой промышленной революции идет речь?

21. Нарастающие успехи в физике и химии и стремление внедрить научные достижения в производство. Использование электроэнергии, появление новых отраслей хозяйства: машиностроения, самолетостроения, производство алюминия и др. О какой промышленной революции идет речь?

22. Применение ядерной энергии в промышленности, массовая автоматизация производства, программирование логических контроллеров, создание промышленных роботов, развитие связи, создание сетей персональных компьютеров, появление сотовых телефонов и, как следствие, бурный экономический рост. О какой промышленной революции идет речь?

23. Массовое распространение интернета, создание индустрии СМИ и развлечений, симбиоз промышленных и технологических инноваций, при этом отсутствие серьезного прорыва в промышленности. О какой промышленной революции идет речь?

24. Какие страны опережают Россию по доле отрасли «Металлургии» в мировом ВВП?

25. По доле какой отрасли в мировом ВВП Россия опережает другие страны?

3 Презентация

Задание для самостоятельной подготовки презентации и требования к ней представлены в методических указаниях к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Примерные темы презентации:

1. Современные технологии при модернизации производственного процесса на предприятии с учетом современных достижений

2. Направления инновационного развития производства на предприятии с учетом современных достижений.

3. Инновационно-технологическое развитие производства зарубежных стран

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Задание 1.

Сопоставьте определение с его значением:

потери не превышают уровня ожидаемой прибыли, проект становится бесприбыльным, так как вся прибыль уходит на покрытие убытков.	допустимый риск
потери больше прибыли, но могут быть покрыты	критический риск

за счет ожидаемой выручки	
размер потерь превысил и эту сумму и приближается к сумме всех вложенных средств	катастрофический уровень риска

Задание 2.

Познакомиться с годовым отчетом металлургической компании и ответить на вопросы:

– какие риски выделяет компания;

– как осуществляется управление этими рисками, какая система (схема) управления рисками;

– какие показатели и цели управления рисками выделяются;

– как осуществляется оценка последствий риска;

– какие мероприятия разработаны для снижения негативных последствий риска.

Для выполнения задания обучающийся должен использовать наиболее свежие и актуальные отчеты предприятия из компании и руководствоваться принципами профессиональной этики.

Задание 3.

На основании ранее выбранного годового отчета металлургической компании составьте карту рисков (матрицу рисков).

Задание 4.

Сопоставьте определение и принцип профессиональной этики, которому это определение соответствует.

Ответьте на вопрос: как принципы профессиональной этики влияют на обоснование и принятие технических решений.

признание человека высшей ценностью, веру в человека, его способность к самосовершенствованию, требование свободы и защиты достоинства личности	Принцип гуманизма
стремление к объективности при принятии решений	Принцип беспристрастности
неразглашение личной информации, полученной в процессе профессиональной деятельности.	Принцип конфиденциальности
уважительное отношение к моральным традициям и нормам, принятым в других странах, регионах или компаниях	Принцип ориентированности на клиента
в рамках рабочего процесса при	Принцип проявления уважения

принятии или формировании каких-либо решений индивидуальное и коллективное мнения имеют одинаковый вес	

5 Оценивание обучающегося на зачете

Промежуточная аттестация производится на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных фондом оценочных средств по дисциплине.