



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭУ
Иконо Н.Р. Бальнская
21.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Направление подготовки (специальность)
38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль/специализация) программы
Экономика и управление на предприятии

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - прикладной бакалавриат

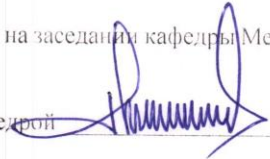
Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт экономики и управления
Кафедра	Менеджмента
Курс	3
Семестр	6

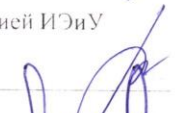
Магнитогорск
2020 год

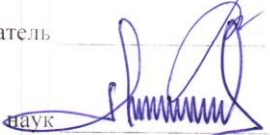
Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.01.2016 г. № 7)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента 10.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  Д.Б. Симаков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиУ 21.02.2020 г. протокол № 6

Председатель  Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры Менеджмента, канд. техн. наук  Д.Б. Симаков

Рецензент:
директор ООО "БНЭО", канд. экон. наук  Ю.Н. Кондрух

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Менеджмента

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Д.Б. Симаков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов теоретических и практических навыков организации учета затрат, калькулирования себестоимости продукции и бюджетирования в отдельных отраслях производственной сферы, усвоение основных подходов к классификации затрат организации и методам их распределения; овладение навыками формирования плановых, нормативных и отчетных калькуляций с учетом специфики и отраслевых особенностей в отдельных отраслях производственной сферы.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление затратами в промышленности входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Управление финансами предприятий

Бухгалтерский учет

Экономика организации

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Управление эффективностью деятельности предприятия

Планирование на предприятии

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление затратами в промышленности» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Знать	- основные понятия, цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, правовые основы профессиональной деятельности, ее составляющих элементов
Уметь	- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и использовать их в своей деятельности,
Владеть	- навыками работы с действующими федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности.
ПК-14	умением применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, навыков управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета
Знать	- принципы организации систем учета и распределения затрат, основы калькулирования и анализа себестоимости продукции и услуг.
Уметь	-калькулировать и анализировать себестоимость продукции и принимать обоснованные решения на основе данных управленческого учета, оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения.

Владеть	- инструментами и методами учета и распределения затрат, навыками калькулирования и анализа себестоимости продукции.
---------	--

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 78,8 акад. часов;
- аудиторная – 75 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,8 акад. часов
- самостоятельная работа – 29,5 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Сущность и задачи калькулирования								
1.1 Сущность и задачи калькулирования	6	3		5	9,5	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	Устный опрос	ОПК-1, ПК-14
Итого по разделу		3		5	9,5			
2. Организация и основные принципы учета затрат и калькулирования								
2.1 Организация и основные принципы учета затрат и калькулирования	6	3		6	5	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	Устный опрос	ОПК-1, ПК-14
Итого по разделу		3		6	5			
3. Бюджетирование и контроль затрат								
3.1 Бюджетирование и контроль затрат	6	4		8/4И	5	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	Устный опрос	ОПК-1, ПК-14

Итого по разделу		4		8/4И	5			
4. Учет затрат на производство и калькулирование								
4.1 Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости в добывающей промышленности. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в энергетической промышленности. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции на предприятиях черной металлургии. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости	6	20		26/10И	10	самостоятельное изучение учебной литературы; работа с электронными библиотеками подготовка к устному опросу	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-1, ПК-14
Итого по разделу		20		26/10И	10			
Итого за семестр		30		45/14И	29,5		экзамен	
Итого по дисциплине		30		45/14И	29,5		экзамен	ОПК-1, ПК-14

5 Образовательные технологии

Изучение дисциплины «Управление затратами в промышленности» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексия, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления профессионала. Однако только средства дисциплины недостаточны для формирования ключевых компетенций будущего выпускника.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы.

Технология РКМЧП является интегрированной технологией, включающей в себя различные интерактивные приемы и стратегии обучения, стимулирующие мыслительную деятельность студентов. Технология носит универсальный характер, хорошо адаптируется с другими образовательными технологиями и формами обучения и может быть использована для реализации различных видов учебных занятий и форм обучения, включая дистанционную.

При реализации лекционных занятий предлагается использовать наряду с традиционной лекцией стратегии «Продвинутая лекция», «Знаю - хочу узнать - узнал» в лекционной форме, «Бортовой журнал», «Зигзаг» - стратегии технологии РКМЧП. Отличительной особенностью учебных занятий с использованием стратегий технологии РКМЧП является их трехстадийная структура, реализующая схему «вызов – осмысление – рефлексия».

Как традиционные, так и лекции инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Основное требование к слайд-лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления студентами, а также интенсификация и диверсификация учебного процесса.

Для проведения практических занятий (семинаров), тематика которых носит проблемный характер, предлагается использовать стратегию «Аквариумной дискуссии». Заканчиваются такие семинары обычно выполнением письменной работы: «пятиминутное эссе», «десятиминутное эссе», «синквейн», «даймонд», «очерк на основе интервью».

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, листы самооценки для экспресс-диагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины).

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини контрольных работ.

Самостоятельная работа студентов подкрепляется использованием электронного пособия по данной дисциплине.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные. При этом делается акцент на развитие самостоятельного, продуктивного мышления, основанного на диалогических дидактических приемах, субъектной позиции обучающегося в образовательном процессе. Тем самым создаются условия для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины «Управление затратами в промышленности».

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

Керимов, В. Э. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы / Керимов В.Э., - 9-е изд. - Москва :Дашков и К, 2017. - 384 с.: ISBN 978-5-394-02721-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/512015> (дата обращения: 12.02.2020).

б) Дополнительная литература:

1. Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг) : учеб.-практ. пособие / под ред. Ю.А. Бабаева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 188 с. - ISBN 978-5-16-100111-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/947758> (дата обращения: 12.02.2020)

2. Керимов, В. Э. Бухгалтерский управленческий учет: Практикум / Керимов В.Э., - 9-е изд. - Москва :Дашков и К, 2016. - 96 с. ISBN 978-5-394-02682-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/937474> (дата обращения: 12.02.2020)

в) Методические указания:

Дорман В.Н. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отдельных отраслях производственной сферы. Сборник задач [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Дорман, Д.Б. Симаков, С.И. Барсегян. -Магнитогорск : Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та. Г.И. Носова, 2012.- 102 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
--	--

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Управление затратами в промышленности» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение контрольных заданий на практических занятиях.

Примерные аудиторные контрольные работы (АКР):

АКР №1 по теме 4

Задание по вариантам:

Студенты должны самостоятельно решить задачи по расчету затрат в горно – добывающей промышленности. Приведены условия задач для определения себестоимости горно – подготовительных работ и себестоимости одного кубического метра горной массы.

АКР №2 по теме 5

Задание по вариантам:

Студенты должны самостоятельно решить задачи по расчету затрат на производство продукции энергетических предприятий. Приведены условия задач для определения фактической стоимости топлива, израсходованного на производство электро- и теплоэнергии, а также для расчета себестоимости отдельных видов энергии

АКР №3 по теме 6

Задание по вариантам:

Студенты должны самостоятельно решить задачи по расчету затрат на производство продукции предприятий черной металлургии.

АКР №4 по теме 7

Задание по вариантам:

Студенты должны самостоятельно оценить незавершенное производство цехов машиностроительного предприятия при условии применения бесполуфабрикатного и полуфабрикатного вариантов учета затрат на производство.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-1 - владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности		
Знать	<i>- основные понятия, цели, принципы, сферы применения, объекты, субъекты, правовые основы профессиональной деятельности, ее составляющих элементов</i>	Перечень тем для подготовки к экзамену по дисциплине «Управление затратами в промышленности»: 1. Понятие и содержание калькулирования себестоимости продукции. 2. Классификация затрат на производство продукции по элементам затрат. 3. Классификация затрат на производство продукции по статьям калькуляции. 4. Классификация затрат предприятия на прямые и косвенные. 5. Классификация затрат на производство продукции на основные и накладные. 6. Классификация статей калькуляции на элементарные и комплексные. 7. Классификация затрат предприятия на условно постоянные и условно переменные. 8. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, их особенности и характеристика. 9. Отражение особенностей постановки учета затрат и калькулирования в приказе по учетной политике предприятия. 10. Понятие объектов учета затрат и объекта калькулирования. Единицы калькулирования.
Уметь	<i>- ориентироваться в нормативно-правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности и использовать их в своей деятельности,</i>	Практические задания: Самостоятельно изучить нормативные документы по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции и относимых на финансовые результаты
Владеть	<i>- навыками работы с действующими</i>	Представить конспект по вышеизложенному заданию

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<i>федеральными законами, нормативной и технической информацией, необходимой для профессиональной деятельности.</i>	
ПК-14 - умением применять основные принципы и стандарты финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации, навыков управления затратами и принятия решений на основе данных управленческого учета		
Знать	<i>- принципы организации систем учета и распределения затрат, основы калькулирования и анализа себестоимости продукции и услуг.</i>	Перечень тем для подготовки к экзамену по дисциплине «Управление затратами в промышленности» 1. Понятие и содержание калькулирования себестоимости продукции. 2. Классификация затрат на производство продукции по элементам затрат. 3. Классификация затрат на производство продукции по статьям калькуляции. 4. Классификация затрат предприятия на прямые и косвенные. 5. Классификация затрат на производство продукции на основные и накладные. 6. Классификация статей калькуляции на элементарные и комплексные. 7. Классификация затрат предприятия на условно постоянные и условно переменные. 8. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, их особенности и характеристика. 9. Отражение особенностей постановки учета затрат и калькулирования в приказе по учетной политике предприятия. 10. Понятие объектов учета затрат и объекта калькулирования. Единицы калькулирования. 11. Особенности горной промышленности и их влияние на постановку учета затрат и калькулирование себестоимости продукции. 12. Объекты учета затрат и калькулирования в горной промышленности. 13. Особенности номенклатуры издержек в горной промышленности, их характеристика. 14. Состав калькуляционного листа в горной промышленности. 15. Особенности расчета амортизационных отчислений на горно - добывающих предприятиях. 16. Особенности предприятий энергетики и их влияние на постановку учета затрат и калькулирование себестоимости продукции.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		17. Особенности номенклатуры издержек в энергетике, их характеристика. 18. Объекты учета затрат и калькулирования на энергетических предприятиях. 19. Состав калькуляционного листа на энергетических предприятиях.. 20. Сущность попроцессного (простого) метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. 21. Особенности учета и издержек обращения. Состав издержек обращения. 22. Особенности черной металлургии и их влияние на постановку учета затрат и калькулирование себестоимости продукции. 23. Сущность поперечного метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. 24. Основные положения методических рекомендаций по учету затрат и калькулированию себестоимости в черной металлургии. 25. Объекты учета затрат и калькулирования в черной металлургии. 26. Состав калькуляционного листа в черной металлургии. 27. Составление баланса металла. 28. Состав расходов по переделу в черной металлургии. Особенности расчета расходов по переделу в доменном производстве. 29. Состав расходов по переделу в черной металлургии. Особенности расчета расходов по переделу в сталеплавильных цехах. 30. Состав расходов по переделу в черной металлургии. Особенности расчета расходов по переделу в прокатных цехах. 31. Учет расходов в прокатных цехах на травление и термообработку металла. Отражение этих расходов в калькуляции себестоимости проката. 32. Учет незавершенного производства в прокатных цехах и его оценка. 33. Учет затрат на сырье, основные и добавочные материалы в сталеплавильном производстве. 34. Состав и оценка незавершенного производства в сталеплавильных цехах. 35. Объекты учета затрат и объекты калькулирования в прокатном производстве. Особенности учета заданного. 36. Распределение расходов по переделу между объектами калькулирования в различных переделах металлургических предприятий. 37. Особенности технологии и организации производства на машиностроительных предприятиях,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		их влияние на постановку учета затрат и калькулирования себестоимости продукции. 38. Особенности номенклатуры издержек в машиностроении, их характеристика. 39. Сущность и задачи нормативного метода учета затрат и калькуляции себестоимости. 40. Объекты учета затрат и калькулирования в машиностроении при нормативном методе. 41. Значение норм затрат и их построение. Порядок составления нормативной калькуляции. 42. Учет отклонений от норм. 43. Сводный учет затрат при нормативном методе. 44. Порядок составления отчетных калькуляций при нормативном методе. 45. Объекты учета затрат и калькулирования себестоимости в условиях единичного и мелкосерийного производств машиностроения. Показательный метод учета затрат и калькулирования себестоимости. 46. Поиздельный метод учета затрат на производство и калькулирования себестоимости. Особенности и сфера его применения.
Уметь	-калькулировать и анализировать себестоимость продукции и принимать обоснованные решения на основе данных управленческого учета, оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения.	Практические задания: 1. Калькулирование себестоимости в добывающей промышленности ЗАДАЧА 1 Определить себестоимость погашаемого объема горно-подготовительных работ по следующим исходным данным: Добыто полезных ископаемых, тыс.т.: с начала года 3 815; за отчетный месяц – 1 815. Остаток на счете «Расходы будущих периодов» на начало года: количество – 9 060 тыс.м³; на сумму 5 600 тыс. руб. на начало отчетного месяца: количество - 11 020 тыс.м³; на сумму 6 995 тыс.руб. Произведено горно-подготовительных работ за отчетный месяц: количество - 3 145 тыс.м³, на сумму 2 075 тыс. руб. Норма погашения по горно-подготовительным работам – 1,7 м³/т. Таблица 1.1 Расчет погашения горно-подготовительных работ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства									
		Наименование шахт	Виды работ	Норма погашения, м³/т	Добыча с начала года, тыс.т.	Себестоимость выполненных работ					
						Остаток на начало года		Произведено с начала года		Итого с остатком	
						Кол-во	Сум-ма	Кол-во	Сум-ма	Кол-во	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Окончание таблицы 1.1									
		Итого с остатком		Себестоимость погашаемого объема работ							
		Себестоимость, тыс. руб.		С начала года включая отчетный месяц		С начала года и до отчетного месяца		За отчетный месяц			
		Всего	Единицы	Кол-во	сумма	Кол-во	сумма	Кол-во	сумма		
		10	11	12	13	14	15	16	17		
ЗАДАЧА 2											
Рассчитать коэффициент вскрыши по следующим исходным данным: 1. объем вскрышных работ – 12 600 м³; 2. объем вскрываемых запасов – 9 000 т. Расчет оформить в виде таблицы 1.2.											
Таблица 1.2											
Расчет коэффициента вскрыши на планируемый год											
Наименование показателя					Ед. изм.		Количество				
Объем вскрышных работ											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							
		Объем вскрываемых запасов							
		Коэффициент вскрыши							
		ЗАДАЧА 3							
		Рассчитать затраты по вскрышным работам, списываемые на себестоимость добытого угля в отчетном периоде. Исходные данные приведены в таблице 1.4. Расчет оформить в виде таблицы 1.3.							
		Таблица 1.3							
		Расчет затрат по вскрышным работам							
		Наименование показателя	Объем, т.	Затраты по ГПР, руб.			Списывается на себестоимость		
				на 1 т		На весь объем	На весь объем	Затраты на	
				План	Факт			1 т	Весь объем
		1 вариант							
		Вскрышные работы							
		Добыча угля							
		Вскрыша расчетная							
		Итого							
		2 вариант							
		Остаток на начало месяца							
		Вскрышные работы							
		Добыча угля							
Вскрыша расчетная									
Итого									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							
		Остаток на конец месяца							
		3 вариант							
		Остаток на начало месяца							
		Вскрышные работы							
		Добыча угля							
		Вскрыша расчетная							
		Итого							
		Остаток на конец месяца							
		Таблица 1.4							
Исходные данные									
Наименование показателя		Объем, т	Затраты, руб.						
Добыто угля за месяц		9 640	-						
Вскрышные работы									
- на начало месяца		20 000	8 000						
- за месяц: 1 вариант		13 500	6 750						
2 вариант		12 050	7 230						
3 вариант		16 000	11 200						
Плановые затраты по вскрышным работам на 1 т		х	0,4						
Коэффициент вскрыши		1,4	х						
ЗАДАЧА 4									
Определить потонную ставку амортизационных отчислений по горно-капитальным выработкам. Расчет оформить в виде таблицы 1.5.									
Таблица 1.5									
Расчет амортизационных отчисления									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		Наименование показателя	Всего	В т.ч. по группам основных фондов		
				Шахтные поля	Горизонты	Уклонные поля
		Первоначальная стоимость горных выработок на начало года предшествующего планируемому, тыс. руб.		80 000	100 000	40 000
		Сумма их износа, тыс. руб.		40 000	6 000	14 000
		Промышленные запасы полезных ископаемых на начало года предшествующего планируемому, тыс.т.		16 000	5 160	7 222
		Плановая добыча угля на планируемый год, тыс. т.		1 720	1400	950
		Остаточная стоимость основных фондов на начало года предшествующего планируемому, тыс. руб.				
		Потонная ставка амортизационных отчислений, руб./т	x			
		Сумма годовых амортизационных отчислений, тыс. руб.				
		Расчетная потонная ставка амортизационных отчислений на планируемый год в целом по шахте		x	x	x
ЗАДАЧА 5 Определить сумму амортизации по горно-капитальным выработкам (таблица 1.6).						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства															
		Таблица 1.6															
		Расчет суммы амортизации															
		<table><tr><td>Наименование показателя</td><td>Ед.изм.</td><td>Сумма</td></tr><tr><td>Добыча угля за месяц</td><td>т</td><td>7 800</td></tr><tr><td>Расчетная потонная ставка амортизации на полное восстановление</td><td>Руб.</td><td>0,95</td></tr><tr><td>Сумма амортизации на полное восстановление</td><td>Руб.</td><td></td></tr></table>	Наименование показателя	Ед.изм.	Сумма	Добыча угля за месяц	т	7 800	Расчетная потонная ставка амортизации на полное восстановление	Руб.	0,95	Сумма амортизации на полное восстановление	Руб.				
		Наименование показателя	Ед.изм.	Сумма													
		Добыча угля за месяц	т	7 800													
		Расчетная потонная ставка амортизации на полное восстановление	Руб.	0,95													
		Сумма амортизации на полное восстановление	Руб.														
		ЗАДАЧА 6															
		Определить величину затрат в себестоимости всего объема добычи и на 1 тонну добытой руды по сменному оборудованию по данным таблицы 1.7. Расчет оформить в виде таблицы 1.8.															
		Таблица 1.7															
Исходные данные																	
<table><tr><td>Сменное оборудование</td><td>Срок службы, мес.</td><td>Стоимость, тыс. руб.</td></tr><tr><td>Металлические стойки</td><td>48</td><td>10 000</td></tr><tr><td>Гидравлические стойки</td><td>96</td><td>12 000</td></tr><tr><td>Арочная крепь</td><td>192</td><td>11 200</td></tr><tr><td>Добыча угля за месяц, тыс. т.</td><td></td><td>146 160</td></tr></table>	Сменное оборудование	Срок службы, мес.	Стоимость, тыс. руб.	Металлические стойки	48	10 000	Гидравлические стойки	96	12 000	Арочная крепь	192	11 200	Добыча угля за месяц, тыс. т.		146 160		
Сменное оборудование	Срок службы, мес.	Стоимость, тыс. руб.															
Металлические стойки	48	10 000															
Гидравлические стойки	96	12 000															
Арочная крепь	192	11 200															
Добыча угля за месяц, тыс. т.		146 160															
Таблица 1.8																	
Расчет затрат																	
<table><tr><td rowspan="2">Сменное оборудование</td><td rowspan="2">Срок службы, мес.</td><td rowspan="2">Стоимость оборудования, тыс. руб.</td><td colspan="2">Списано в себестоимость</td></tr><tr><td>Всего объема</td><td>На 1 т</td></tr><tr><td>Металлические стойки</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Гидравлические стойки</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Сменное оборудование	Срок службы, мес.	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Списано в себестоимость		Всего объема	На 1 т	Металлические стойки					Гидравлические стойки				
Сменное оборудование				Срок службы, мес.	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Списано в себестоимость											
	Всего объема	На 1 т															
Металлические стойки																	
Гидравлические стойки																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		Арочная крепь				
		Итого				
		ЗАДАЧА 7 Распределить общешахтные расходы (таблица 1.9). Норматив общешахтных расходов к забойным нормируемым затратам (зарплата и стоимость материалов) – 37%. Расчет представить в виде таблицы 1.10.				
		Таблица 1.9				
		Исходные данные				
		Наименование показателя		Сумма, руб.		
		Общешахтные расходы		89 300		
		Основная заработная плата производственных рабочих в затратах: - по добыче угля - услуг вспомогательных производств на сторону		460 200 27 150		
		Забойные нормируемые затраты капитального ремонта горных выработок		15 470		
		Таблица 1.10				
Расчет распределения общешахтных расходов						
Наименование показателя		Основная заработная плата	Общешахтные расходы			
Добыча угля						
Услуги вспомогательных производств на сторону						
Итого						
Капитальный ремонт горных выработок						
Всего						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																																																																																																
		ЗАДАЧА 8 Рассчитать производственную себестоимость 1 т известняка на основании следующих данных: Прямые затраты на обогащение известняка составили: 1 сорт – 475 000 руб.; 2 сорт – 135 000 руб. Переводной коэффициент в условный вес: 1 сорт – 1,0; 2 сорт – 0,75. Выпущено продукции: 1 сорт – 500 т.; 2 сорт – 300 т. 2. Калькулирование себестоимости в энергетической промышленности ЗАДАЧА 1 Определить сумму надбавки (скидки) за качество поступившего угля на основании данных таблицы 2.2. Расчет оформить в виде таблицы 2.3. Таблица 2.2 <table><tr><th colspan="6">Исходные данные</th></tr><tr><th rowspan="2">Марки угля</th><th colspan="2">Зольность, %</th><th rowspan="2">% надбавки (скидки) за качество</th><th rowspan="2">Цена, руб.</th><th rowspan="2">Поступило угля, т</th></tr><tr><th>план</th><th>факт</th></tr><tr><td>АШ</td><td>14,5</td><td>15,8</td><td>3</td><td>100 000</td><td>17 000</td></tr><tr><td>АРШ</td><td>17,2</td><td>15,9</td><td>3</td><td>120 000</td><td>30 000</td></tr><tr><td>АС</td><td>10,7</td><td>13,1</td><td>3</td><td>140 000</td><td>1 000</td></tr></table> Таблица 2.3 <table><tr><th colspan="8">Расчет надбавок (скидок) за качество угля</th></tr><tr><td>И</td><td>Зольность, %</td><td>К</td><td>Т</td><td>И</td><td>Д</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>С</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>К</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>У</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>Д</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>Т</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>У</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>П</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>Д</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>О</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>К</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>)</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>Н</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>А</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr><tr><td>В</td><td></td><td>С</td><td>К</td><td>И</td><td>С</td><td>К</td><td>И</td></tr></table>	Исходные данные						Марки угля	Зольность, %		% надбавки (скидки) за качество	Цена, руб.	Поступило угля, т	план	факт	АШ	14,5	15,8	3	100 000	17 000	АРШ	17,2	15,9	3	120 000	30 000	АС	10,7	13,1	3	140 000	1 000	Расчет надбавок (скидок) за качество угля								И	Зольность, %	К	Т	И	Д	К	И	С		С	К	И	С	К	И	К		С	К	И	С	К	И	У		С	К	И	С	К	И	Д		С	К	И	С	К	И	Т		С	К	И	С	К	И	У		С	К	И	С	К	И	П		С	К	И	С	К	И	Д		С	К	И	С	К	И	О		С	К	И	С	К	И	К		С	К	И	С	К	И	)		С	К	И	С	К	И	Н		С	К	И	С	К	И	А		С	К	И	С	К	И	В		С	К	И	С	К	И
Исходные данные																																																																																																																																																																		
Марки угля	Зольность, %		% надбавки (скидки) за качество	Цена, руб.	Поступило угля, т																																																																																																																																																													
	план	факт																																																																																																																																																																
АШ	14,5	15,8	3	100 000	17 000																																																																																																																																																													
АРШ	17,2	15,9	3	120 000	30 000																																																																																																																																																													
АС	10,7	13,1	3	140 000	1 000																																																																																																																																																													
Расчет надбавок (скидок) за качество угля																																																																																																																																																																		
И	Зольность, %	К	Т	И	Д	К	И																																																																																																																																																											
С		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
К		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
У		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
Д		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
Т		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
У		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
П		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
Д		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
О		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
К		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
)		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
Н		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
А		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											
В		С	К	И	С	К	И																																																																																																																																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							
			План	Факт					
		Итого	-	-	-	-	-	-	
ЗАДАЧА 2 Определить фактическую стоимость топлива, поступившего от поставщика и списанного на производство. Расчет оформить в виде таблиц 2.4 и 2.5. За отчетный период поступило: угля 17 500 т на сумму 175 000 руб. мазута 2 600 т на сумму 59 800 руб. торфа 10 000 т на сумму 30 000 руб. газа 1 600 тыс.м³ на сумму 27 200 руб. Расходы по перевозке составили: угля – 16 400 руб., торфа – 2 800 руб. Надбавка по торфу – 1 400 руб./т., скидка по углю – 12 000 руб./т. Расходы по погрузке торфа составили 1 200 руб. Потери топлива в пути составили: по углю – 700 руб., по торфу – 600 руб. Остаток топлива на начало месяца: уголь 1 200 т на сумму 14 180 руб. мазут 600 т на сумму 12 200 руб. торф 1 000 т на сумму 4 700 руб. Остаток на конец месяца: уголь 100 т, мазут 700 т.									
Расчет фактической себестоимости заготовления топлива								Таблица 2.4	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																													
		<table><tr><th rowspan="2">Вид топлива</th><th rowspan="2">Кол-во, т</th><th colspan="6">Стоимость, руб.</th><th rowspan="2">Себестоимость единицы топлива</th></tr><tr><th>По прежнемуранту</th><th>Ж/д тариф</th><th>Надбавк и (скидки)</th><th>Расходы по погрузке</th><th>Потери в пути</th><th>Итого</th></tr><tr><td>Уголь</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Мазут</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Торф</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Газ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										Вид топлива	Кол-во, т	Стоимость, руб.						Себестоимость единицы топлива	По прежнемуранту	Ж/д тариф	Надбавк и (скидки)	Расходы по погрузке	Потери в пути	Итого	Уголь										Мазут										Торф										Газ																						
		Вид топлива	Кол-во, т	Стоимость, руб.						Себестоимость единицы топлива																																																																					
				По прежнемуранту	Ж/д тариф	Надбавк и (скидки)	Расходы по погрузке	Потери в пути	Итого																																																																						
		Уголь																																																																													
		Мазут																																																																													
		Торф																																																																													
		Газ																																																																													
		Таблица 2.5																																																																													
		Расчет стоимости топлива, списанного на производство																																																																													
		<table><tr><th rowspan="2">Вид топлива</th><th colspan="2">Остаток на начало месяца</th><th colspan="2">Поступило</th><th colspan="2">Всего с остатком</th><th rowspan="2">Средняя себ-ть ед.</th><th colspan="2">Остаток на конец месяца</th><th colspan="2">Списано на производ-ство</th></tr><tr><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th></tr><tr><td>Уголь</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Мазут</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Торф</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Газ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										Вид топлива	Остаток на начало месяца		Поступило		Всего с остатком		Средняя себ-ть ед.	Остаток на конец месяца		Списано на производ-ство		Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Уголь												Мазут												Торф												Газ									
Вид топлива	Остаток на начало месяца		Поступило		Всего с остатком		Средняя себ-ть ед.	Остаток на конец месяца		Списано на производ-ство																																																																					
	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.		Кол-во, т.	Сумма, руб.	Кол-во, т.	Сумма, руб.																																																																				
Уголь																																																																															
Мазут																																																																															
Торф																																																																															
Газ																																																																															
ЗАДАЧА 3																																																																															
Составить свод затрат на производство отдельных видов энергии и калькуляцию себестоимости единицы энергии по данным таблицы 2.6. Расчет оформить в виде таблиц 2.7 – 2.13.																																																																															
Таблица 2.6																																																																															
Исходные данные																																																																															
Наименование показателя						Сумма, тыс.																																																																									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	
			руб.
		Расход топлива на технологические цели	98 700
		При сжигании угля получено колчедана	700
		Расход воды на технологические цели:	
		По котельному цеху	800
		По машинному цеху	100
		По электротехническому цеху	280
		По теплофикационному цеху	1 200
		Начислена основная зарплата производственных рабочих	3 400
		Топливоно-транспортный цех	3 600
		Котельный цех	1 000
		Электротехнический цех	1 700
		Теплофикационный цех	1 600
		Машинный цех	
		Дополнительная зарплата составляет 10% от основной зарплаты	
		Страховые взносы – 26% от суммы осн. и дополнительной зарплаты	
		Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования составили:	9 000
		Топливоно-транспортный цех	35 000
		Котельный цех	
		Электротехнический цех	4 100
		Теплофикационный цех	3 260
		Машинный цех	16 900
		Списано на производство по машинному цеху пусковых расходов	600
		Общепроизводственные расходы составили:	
		Топливоно-транспортный цех	1 574

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																												
		Котельный цех Электротехнический цех Теплофикационный цех Машинный цех Расход условного топлива, т: На производство электроэнергии На производство теплоэнергии На производство теплоэнергии отпущено 180 000 КВтч электроэнергии по цене 20 коп. за 10 КВт/ч Общестанционные расходы Отпущено теплоэнергии, Гигакалории Отпущено электроэнергии, КВт/ч В т.ч. на собственные нужды 5 978 1 408 1 016 1 964 4 480 1 920 5 966 1 932 20 926 600 180 000																																												
		Затраты машинного и электротехнического цехов относятся на производство электроэнергии, а затраты теплофикационного цеха относятся на производство теплоэнергии. Базой распределения затрат топливно-транспортного и котельного цехов между производством теплоэнергии и электроэнергии является расход условного топлива на их производство. Распределение общестанционных расходов между отдельными видами энергии производится пропорционально производственной себестоимости видов энергии.																																												
		Таблица 2.7 Ведомость учета затрат по цехам основного производства, тыс. руб. <table> <tr> <th rowspan="2">Статьи расходов</th><th colspan="5">Цех</th><th rowspan="2">Итого</th></tr> <tr> <th>ТТЦ</th><th>КЦ</th><th>МЦ</th><th>ЭТЦ</th><th>ТЦ</th></tr> <tr> <td>Расход воды на технологические цели</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Расход топлива на технологические цели</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Возвратные отходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Основная заработная плата</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					Статьи расходов	Цех					Итого	ТТЦ	КЦ	МЦ	ЭТЦ	ТЦ	Расход воды на технологические цели							Расход топлива на технологические цели							Возвратные отходы							Основная заработная плата						
Статьи расходов	Цех					Итого																																								
	ТТЦ	КЦ	МЦ	ЭТЦ	ТЦ																																									
Расход воды на технологические цели																																														
Расход топлива на технологические цели																																														
Возвратные отходы																																														
Основная заработная плата																																														

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства						
		Дополнительная зарплата						
		Страховые взносы						
		Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования						
		Списано на пусковые расходы						
		Цеховая себестоимость						
		Таблица 2.8						
		Ведомость распределения затрат топливно-транспортного и котельного цехов						
		Статьи расходов	Затраты		Всего затрат	Относится на		
			ТТЦ	КЦ		Электро-энергию	Тепло-энергию	
		Основание для распределения затрат - расход условного топлива, т - расход условного топлива, %						
Распределение затрат: - расход воды - расход топлива - основная зарплата - дополнительная зарплата - страховые взносы - расходы на содержание и эксплуатацию - производственные расходы Итого								
Таблица 2.9								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																																					
		Ведомость расчета корректировки затрат на производство электроэнергии, списанной на производство теплоэнергии <table><tr><th rowspan="2">Наименование затрат</th><th colspan="2">Плановые затраты</th><th rowspan="2">Сумма корректировки</th></tr><tr><th>Сумма, руб.</th><th>Удельный вес, %</th></tr><tr><td>Топливо</td><td>33 500</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Вода</td><td>450</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Основная заработная плата</td><td>3 700</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Дополнительная заработная плата</td><td>370</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Страховые взносы</td><td>1 567</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования</td><td>26 000</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Производственные расходы</td><td>4 300</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Общестанционные расходы</td><td>2 150</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Всего</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Таблица 2.10 Свод затрат на производство электроэнергии <table><tr><th rowspan="2">Статьи затрат</th><th colspan="5">Относится на электроэнергию</th></tr><tr><th>ТТЦ и КЦ</th><th>МЦ</th><th>ЭТЦ</th><th>Кор-ректив</th><th>Итого</th></tr><tr><td>Расход воды</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Расход топлива</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Основная заработная плата</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Дополнительная заработная плата</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Страховые взносы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Пусковые расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Производственные расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Наименование затрат	Плановые затраты		Сумма корректировки	Сумма, руб.	Удельный вес, %	Топливо	33 500			Вода	450			Основная заработная плата	3 700			Дополнительная заработная плата	370			Страховые взносы	1 567			Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	26 000			Производственные расходы	4 300			Общестанционные расходы	2 150			Всего				Статьи затрат	Относится на электроэнергию					ТТЦ и КЦ	МЦ	ЭТЦ	Кор-ректив	Итого	Расход воды						Расход топлива						Основная заработная плата						Дополнительная заработная плата						Страховые взносы						Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования						Пусковые расходы						Производственные расходы					
Наименование затрат	Плановые затраты			Сумма корректировки																																																																																																			
	Сумма, руб.	Удельный вес, %																																																																																																					
Топливо	33 500																																																																																																						
Вода	450																																																																																																						
Основная заработная плата	3 700																																																																																																						
Дополнительная заработная плата	370																																																																																																						
Страховые взносы	1 567																																																																																																						
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	26 000																																																																																																						
Производственные расходы	4 300																																																																																																						
Общестанционные расходы	2 150																																																																																																						
Всего																																																																																																							
Статьи затрат	Относится на электроэнергию																																																																																																						
	ТТЦ и КЦ	МЦ	ЭТЦ	Кор-ректив	Итого																																																																																																		
Расход воды																																																																																																							
Расход топлива																																																																																																							
Основная заработная плата																																																																																																							
Дополнительная заработная плата																																																																																																							
Страховые взносы																																																																																																							
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования																																																																																																							
Пусковые расходы																																																																																																							
Производственные расходы																																																																																																							

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					
		Таблица 2.11					
		Свод затрат на производство теплоэнергии					
		Статьи затрат	ТТЦ и КЦ	ТЦ	Кор-ректив	Итого	
		Расход воды					
		Расход топлива					
		Основная заработная плата					
		Дополнительная заработная плата					
		Страховые взносы					
		Расходы на сод. и экспл. оборудования					
		Производственные расходы					
		Цеховая себестоимость					
		Общестанционные расходы					
		Производственная себестоимость					
		Таблица 2.12					
		Распределение общестанционных расходов					
		Вид энергии	Цеховая себестоимость, тыс. руб.	Удельный вес, %		Общестанционные расходы, тыс. руб.	
		Электроэнергия					
		Теплоэнергия					
		Итого					
		Таблица 2.13					
		Калькуляция себестоимости отдельных видов энергии					
		Статьи расходов			Электроэнергия	Теплоэнергия	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																															
		1. Вода																															
		2. Топливо																															
		3. Основная заработная плата																															
		4. Дополнительная заработная плата																															
		5. Страховые взносы																															
		6. Расходы на содержание и эксплуатацию																															
		7. Пусковые расходы																															
		8. Производственные расходы																															
		9. Общественные расходы																															
		Производственная себестоимость																															
		3. Калькулирование себестоимости в доменном производстве ЗАДАЧА 1 Определить расход условного топлива по печи и затраты топлива на выплавку чугуна на основании следующих исходных данных, расчет оформить в виде таблицы 3.1: 1. на выплавку чугуна израсходовано: - кокса 4 520 т по цене 421,50 руб.; - природного газа 1 530 тыс. м³ по цене 183,00 руб. за 1 000 м³; 2. коэффициент перевода в условное топливо: - по коксу – 0,95; - по природному газу – 1,2. Таблица 3.1 Расчет расхода условного топлива <table> <tr> <th rowspan="2">Наименование топлива</th><th colspan="2">Расход топлива</th><th rowspan="2">Коэффициент перевода</th><th colspan="2">Расход в условном топливе</th></tr> <tr> <th>Количество, т.</th><th>Сумма, руб.</th><th>Количество, т.</th><th>Сумма, руб.</th></tr> <tr> <td>Кокс</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Природный газ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Итого</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				Наименование топлива	Расход топлива		Коэффициент перевода	Расход в условном топливе		Количество, т.	Сумма, руб.	Количество, т.	Сумма, руб.	Кокс						Природный газ						Итого					
Наименование топлива	Расход топлива		Коэффициент перевода	Расход в условном топливе																													
	Количество, т.	Сумма, руб.		Количество, т.	Сумма, руб.																												
Кокс																																	
Природный газ																																	
Итого																																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства												
		ЗАДАЧА 2 Распределить полученные отходы (скрап чугунный) между доменными печами и видами чугуна (таблица 3.2) на основании следующих данных: 1. от доменного цеха получено 230 т чугунного скрапа; 2. Выплавлено: - в доменной печи №1 – 5 600 т передельного чугуна; - в доменной печи №2 – 6 400 т передельного чугуна и 3 500 т литейного чугуна; 3. Распределение отходов производится пропорционально количеству выплавленного чугуна в натуральном весе. Таблица 3.2 Распределение полученных отходов <table> <tr> <th>Наименование чугуна</th><th>Выплавлено чугуна, т.</th><th>Получено отходов, т.</th></tr> <tr> <td>Печь №1 Чугун передельный</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Печь №2 Чугун передельный Чугун литейный</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Итого по цеху</td><td></td><td></td></tr> </table> ЗАДАЧА 3 Распределить энергетические затраты между печами и видами чугуна (таблица 3.3) на основании следующих исходных данных: 1) израсходовано по доменному цеху на выплавку чугуна:	Наименование чугуна	Выплавлено чугуна, т.	Получено отходов, т.	Печь №1 Чугун передельный			Печь №2 Чугун передельный Чугун литейный			Итого по цеху		
Наименование чугуна	Выплавлено чугуна, т.	Получено отходов, т.												
Печь №1 Чугун передельный														
Печь №2 Чугун передельный Чугун литейный														
Итого по цеху														

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																												
		- электроэнергии – 148 300 КВт/ч по цене 0,12 руб.; - пара – 480 Гигакалории по цене 25,00 руб.; - воды – 300 000 м³ по цене 0,10 руб. 2) выплавлено чугуна в доменных печах: - печь №1 – передельный – 5 600 т; - печь №2 – передельный – 6 500 т, литейный – 3 500 т; 3) коэффициент перевода по чугуну: - передельный – 1,0; - литейный – 1,15; 4) распределение энергетических затрат между печами и видами чугуна производится пропорционально количеству выплавленного передельного чугуна. Таблица 3.3 Распределение энергетических затрат <table><tr><th rowspan="3">Печь</th><th rowspan="3">Выплавлено передельного чугуна, т.</th><th colspan="6">Расход</th></tr><tr><th colspan="2">Электроэнергии</th><th colspan="2">Пара</th><th colspan="2">Вода</th></tr><tr><th>Кол-во, КВт/ч</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, Гигакалории</th><th>Сумма, руб.</th><th>Кол-во, м³</th><th>Сумма, руб.</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Всего по цеху</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ЗАДАЧА 4 Распределить расходы на оплату труда производственных рабочих между доменными печами и	Печь	Выплавлено передельного чугуна, т.	Расход						Электроэнергии		Пара		Вода		Кол-во, КВт/ч	Сумма, руб.	Кол-во, Гигакалории	Сумма, руб.	Кол-во, м ³	Сумма, руб.	1								2								2								2								Всего по цеху							
Печь	Выплавлено передельного чугуна, т.	Расход																																																												
		Электроэнергии			Пара		Вода																																																							
		Кол-во, КВт/ч	Сумма, руб.	Кол-во, Гигакалории	Сумма, руб.	Кол-во, м ³	Сумма, руб.																																																							
1																																																														
2																																																														
2																																																														
2																																																														
Всего по цеху																																																														

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																							
		видами чугуна (таблица 3.4) на основании следующих данных. Расходы на оплату труда производственных рабочих составили: 1) по выплавке чугуна: печь №1 – 56 00 руб.; печь №2 – при выплавке передельного чугуна – 65 000 руб.; при выплавке литейного чугуна – 38 000 руб. 2) за выполнение работ по цеху – 83 000 руб. 3) количество поступившей шихты: - по печи №1 для выплавки передельного чугуна – 14 200 т; - по печи №2 для выплавки передельного чугуна – 16 250 т, для выплавки литейного чугуна – 8 700 т; 4) расходы на оплату труда распределяются пропорционально количеству заданного в производство. Таблица 3.4 Распределение расходов на оплату труда <table><tr><th rowspan="2">Печь</th><th rowspan="2">Вид чугуна</th><th rowspan="2">Задано в производство</th><th colspan="3">Расходы на оплату труда, руб.</th></tr><tr><th>Прямая зарплата</th><th>Распределяемая зарплата</th><th>Итого</th></tr><tr><td>1</td><td>Передельный</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Передельный</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Литейный</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Итого</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Итого по цеху</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ЗАДАЧА 5 Распределить между печами и видами чугуна расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и амортизацию основных средств (таблица 3.5) на основании следующих данных: 1) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования - 145 200 руб.;	Печь	Вид чугуна	Задано в производство	Расходы на оплату труда, руб.			Прямая зарплата	Распределяемая зарплата	Итого	1	Передельный					2	Передельный						Литейный						Итого					Итого по цеху					
Печь	Вид чугуна	Задано в производство				Расходы на оплату труда, руб.																																			
			Прямая зарплата	Распределяемая зарплата	Итого																																				
1	Передельный																																								
2	Передельный																																								
	Литейный																																								
	Итого																																								
Итого по цеху																																									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																														
		2) сумма начисленного износа основных средств – 17 700 руб.; 3) коэффициент перевода по чугуну: передельный – 1,0; литейный – 1,15. 4) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования и амортизация основных средств распределяются между печами и видами чугуна пропорционально количеству выплавленного чугуна в пересчете на передельный. Таблица 3.5 Распределение расходов на содержание и эксплуатацию оборудования и амортизации основных средств <table><tr><th>Печь</th><th>Вид чугуна</th><th>Выплавлено передельного чугуна, т.</th><th>Расходы на сод. и эксплуатацию. оборудования</th><th>Амортизация ОС</th></tr><tr><td>1</td><td>Передельный</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Передельный</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Литейный</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Итого</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Итого по цеху</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ЗАДАЧА 6 Распределить между печами и видами чугуна общехозяйственные расходы (таблица 3.6) на основании следующих данных: 1) в отчетном периоде на доменный цех было списано общехозяйственных расходов на сумму 33 850 руб.; 2) расходы по переделу составили: по доменной печи №1 – 268 800 руб.; по доменной печи №2 при выплавке передельного чугуна 312 000 руб., при выплавке литейного – 192 000 руб. 3) общехозяйственные расходы распределяются между печами и видами чугуна пропорционально расходам по переделу.	Печь	Вид чугуна	Выплавлено передельного чугуна, т.	Расходы на сод. и эксплуатацию. оборудования	Амортизация ОС	1	Передельный				2	Передельный					Литейный					Итого				Итого по цеху				
Печь	Вид чугуна	Выплавлено передельного чугуна, т.	Расходы на сод. и эксплуатацию. оборудования	Амортизация ОС																												
1	Передельный																															
2	Передельный																															
	Литейный																															
	Итого																															
Итого по цеху																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																				
		Таблица 3.6 Распределение общехозяйственных расходов <table><tr><td>Печь</td><td>Вид чугуна</td><td>Расходы по переделу, руб.</td><td>Общехозяйственные расходы, руб.</td></tr><tr><td>1</td><td>Передельный</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Передельный Литейный Итого</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Итого по цеху</td><td></td><td></td></tr></table> ЗАДАЧА 7 Распределить полученную при выплавке чугуна побочную продукцию (жидкий шлак) между печами и видами чугуна (таблица 3.7) на основании следующих данных: 1) отправлено строительной организации жидкого шлака 4 030 т, отправлено шлака на свалку 210 т; 2) цена используемого шлака 60 руб./т; 3) расход известняка и других флюсов: по печи №1 при выплавке передельного чугуна 29 т.; по печи №2 при выплавке чугуна передельного – 34 т, литейного – 20 т; 4) распределение побочной продукции между печами и видами чугуна производится пропорционально расходу известняка и флюсов. Таблица 3.7 Распределение побочной продукции <table><tr><th rowspan="2">Печь</th><th rowspan="2">Вид чугуна</th><th rowspan="2">Расход известняка, т.</th><th colspan="2">Шлак используемый</th><th rowspan="2">Шлак неиспользуемый, т.</th></tr><tr><th>Кол-во, т.</th><th>Сумма, руб.</th></tr><tr><td>1</td><td>Передельный</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Передельный Литейный</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Печь	Вид чугуна	Расходы по переделу, руб.	Общехозяйственные расходы, руб.	1	Передельный			2	Передельный Литейный Итого			Итого по цеху				Печь	Вид чугуна	Расход известняка, т.	Шлак используемый		Шлак неиспользуемый, т.	Кол-во, т.	Сумма, руб.	1	Передельный					2	Передельный Литейный				
Печь	Вид чугуна	Расходы по переделу, руб.	Общехозяйственные расходы, руб.																																			
1	Передельный																																					
2	Передельный Литейный Итого																																					
Итого по цеху																																						
Печь	Вид чугуна	Расход известняка, т.	Шлак используемый		Шлак неиспользуемый, т.																																	
			Кол-во, т.	Сумма, руб.																																		
1	Передельный																																					
2	Передельный Литейный																																					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																														
		<table><tr><td></td><td>Итого</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Итого по цеху</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ЗАДАЧА 8 Определить фактическую себестоимость жидкого и чушкового чугуна (таблица 3.8) на основании следующих исходных данных: 1) выплавлено чугуна: жидкого – 3 300 т, чушкового - 2 300 т.; 2) производственная себестоимость всего выплавленного чугуна 2 816 801,70 руб., в т.ч. расходы по разливке чугуна на разливочных машинах в чушки – 3 199,30 руб. Таблица 3.8 Расчет фактической себестоимости жидкого и чушкового чугуна <table><tr><th>Наименование показателя</th><th>Ед. изм.</th><th>Сумма, руб.</th></tr><tr><td>Выплавлено чугуна – всего, в т.ч. жидкого чушкового</td><td>т т т</td><td></td></tr><tr><td>Производственная себестоимость всего выплавленного чугуна</td><td>руб.</td><td></td></tr><tr><td>Расходы по разливке чугуна на разливочных машинах – всего - на 1 т</td><td>руб. руб.</td><td></td></tr><tr><td>Себестоимость жидкого чугуна всей выплавки 1 т</td><td>руб. руб.</td><td></td></tr><tr><td>Себестоимость чушкового чугуна всей выплавки 1 т</td><td>руб. руб.</td><td></td></tr></table> 4. Калькулирование себестоимости в машиностроении		Итого					Итого по цеху						Наименование показателя	Ед. изм.	Сумма, руб.	Выплавлено чугуна – всего, в т.ч. жидкого чушкового	т т т		Производственная себестоимость всего выплавленного чугуна	руб.		Расходы по разливке чугуна на разливочных машинах – всего - на 1 т	руб. руб.		Себестоимость жидкого чугуна всей выплавки 1 т	руб. руб.		Себестоимость чушкового чугуна всей выплавки 1 т	руб. руб.	
	Итого																															
Итого по цеху																																
Наименование показателя	Ед. изм.	Сумма, руб.																														
Выплавлено чугуна – всего, в т.ч. жидкого чушкового	т т т																															
Производственная себестоимость всего выплавленного чугуна	руб.																															
Расходы по разливке чугуна на разливочных машинах – всего - на 1 т	руб. руб.																															
Себестоимость жидкого чугуна всей выплавки 1 т	руб. руб.																															
Себестоимость чушкового чугуна всей выплавки 1 т	руб. руб.																															

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства														
		ЗАДАЧА 1 Выявить отклонения от норм по материалам при изготовлении станке НС (расчет оформить в виде таблиц 5.2, 5.3) на основании приведенных исходных данных. За отчетный месяц на изготовление станка НС было отпущено: стали сортовой – 40 660 кг, стали листовой 101 150 кг. За отчетный месяц было изготовлено деталей: 3101 Корпус 4 350 шт.; 3102 Вал 1 360 шт.; 4101 Звездочка 1 400 шт.; 7101 Крышка 3 640 шт.; 7103 Боковина 5 410 шт.; 7513 Уголок 1 200 шт. Остатки материалов, выявленных при инвентаризации приведены в таблице 5.1. Таблица 5.1 Остатки материалов <table><tr><th rowspan="2">Номенклатурный номер</th><th rowspan="2">Наименование материалов</th><th colspan="2">Остаток</th></tr><tr><th>На начало месяца, кг.</th><th>На конец месяца, кг.</th></tr><tr><td>01235</td><td>Сталь сортовая</td><td>5 800</td><td>6 330</td></tr><tr><td>01343</td><td>Сталь листовая</td><td>12 750</td><td>10 450</td></tr></table>	Номенклатурный номер	Наименование материалов	Остаток		На начало месяца, кг.	На конец месяца, кг.	01235	Сталь сортовая	5 800	6 330	01343	Сталь листовая	12 750	10 450
Номенклатурный номер	Наименование материалов	Остаток														
		На начало месяца, кг.	На конец месяца, кг.													
01235	Сталь сортовая	5 800	6 330													
01343	Сталь листовая	12 750	10 450													
Владеть	- инструментами и методами учета и распределения затрат, навыками калькулирования и анализа себестоимости продукции.	УЧЕТ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ В СТАЛЕПЛАВИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Одним из основных моментов в работе предприятия является формирование себестоимости продукции (работ, услуг). Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.														

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																																																																																																																										
		В сборнике задач дана характеристика входной информации для формирования себестоимости продукции сталеплавильного цеха и порядок оформления полученных данных в типовых таблицах, указана последовательность расчетов показателя себестоимости продукции (на примере 1 варианта). На основании исходных данных, приведенных в таблицах 4.2-4.11, необходимо рассчитать сортовые калькуляции себестоимости групп марок стали и калькуляцию себестоимости продукции в целом по цеху. Выбор варианта работы осуществляется по данным таблицы 4.1 (в каждом цехе выпускается по 3 вида продукции, отмеченных в таблице знаком «*»). Во всех последующих таблицах следует выбирать данные, соответствующие указанному номеру цеха. Таблица 4.1 – Сортамент выпускаемой продукции по цехам <table><tr><th rowspan="2">Наименование видов продукции</th><th colspan="16">Номер цеха (варианты)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr><tr><td>Сталь кипящая</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сталь спокойная</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td></td></tr><tr><td>Сталь полуспокойная</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td></tr><tr><td>Сталь легированная</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td></tr><tr><td>Сталь низколегированная</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сталь автоматная</td><td></td><td>*</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td></td><td>*</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сталь 10-15 ХСНД</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td></tr><tr><td>Сталь шаровая</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Сталь ТВМ</td><td></td><td>*</td><td>*</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr></table> 4.1. Калькуляция себестоимости в сталеплавильном производстве Калькуляционные расчеты на металлургических предприятиях осуществляются ежемесячно	Наименование видов продукции	Номер цеха (варианты)																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Сталь кипящая	*																Сталь спокойная	*														*		Сталь полуспокойная	*															*	Сталь легированная		*	*	*			*	*		*		*	*			*	Сталь низколегированная			*	*	*			*	*		*						Сталь автоматная		*		*	*	*			*	*		*		*			Сталь 10-15 ХСНД					*	*	*			*	*		*	*	*		Сталь шаровая						*	*	*	*		*	*					Сталь ТВМ		*	*										*	*	*	*
Наименование видов продукции	Номер цеха (варианты)																																																																																																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																												
Сталь кипящая	*																																																																																																																																																																																											
Сталь спокойная	*														*																																																																																																																																																																													
Сталь полуспокойная	*															*																																																																																																																																																																												
Сталь легированная		*	*	*			*	*		*		*	*			*																																																																																																																																																																												
Сталь низколегированная			*	*	*			*	*		*																																																																																																																																																																																	
Сталь автоматная		*		*	*	*			*	*		*		*																																																																																																																																																																														
Сталь 10-15 ХСНД					*	*	*			*	*		*	*	*																																																																																																																																																																													
Сталь шаровая						*	*	*	*		*	*																																																																																																																																																																																
Сталь ТВМ		*	*										*	*	*	*																																																																																																																																																																												

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		на основе данных бухгалтерского учета. Рассчитываются как сортовые калькуляции, включающие в себя затраты на производств отдельных видов продукции, так и калькуляция себестоимости всей стали, выпускаемой цехом. Объектом калькулирования в сталеплавильном производстве является вид стали, объединяющий группу марок сталей, а единицей калькулирования – 1 тонна стали. Калькулирование себестоимости стали осуществляется не по каждому агрегату, а в целом по цеху, в один передел, в разрезе отдельных видов выпускаемой стали. Объектом калькулирования, кроме отдельных групп марок стали, может быть также мартеновская печь (объемом 500 тонн и более). Документ, в котором рассчитывается как плановая, так и фактическая себестоимость продукции, называется калькуляционным листом. В сталеплавильном производстве предприятий черной металлургии применяется типовая форма (ф. 3-К) «Калькуляция себестоимости мартеновской, конвертерной стали». Документ состоит из 4-х таблиц: 1) Выполнение плана по производству и себестоимости продукции; 2) Сортовые калькуляции себестоимости продукции; 3) Расходы по переделу; 4) Распределение расходов по переделу, общехозяйственных и прочих производственных расходов. 4.2. Расчет затрат, отражаемых по статье «Итого задано за вычетом отходов и брака» 4.2.1. Расчет величины заданного и отходов Расчет величины заданного и отходов осуществляется во второй таблице «Калькуляция себестоимости продукции». Документ содержит 7 разделов, по каждому из которых показываются данные как в целом на выпуск продукции, так и на одну натуральную тонну. Данные о расходе материалов (таблица 4.2) переносятся в одноименные строки соответствующих сортовых калькуляций в графу «Всего; количество, т.». Данные технического отчета (таблица 4.3) переносятся в одноименные строки

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		соответствующих сортовых калькуляций в графу «Всего; количество, т.». Количество израсходованных материалов, отражаемое по строке «Итого» статьи «Сырье и основные материалы», рассчитывается путем суммирования сырья и основных материалов. Величина заданного рассчитывается путем суммирования количества израсходованного сырья и основных материалов (чугун передельный жидкий, лом и отходы стали, ферросплавы и раскислители, железо из окатышей (железо из руды)). 4.2.2. Расчет величины угара Почти во всех металлургических процессах, в связи с особенностями технологии, утрачивается часть находящихся в переработке сырья и материалов. Дана утрата называется угаром, и под этим названием её показывают в соответствующих калькуляциях. Величину угара определяют как разность между массой заданного сырья, материалов, полуфабрикатов и массой полученной продукции, брака и отходов в следующем порядке: 1 Определяется объем продукции за текущий месяц, на которую следует отнести угар (строка «Итого задано за вычетом отходов и брака», графа «Количество») по формуле (1): $Q = Q_{ВП} - Q_{НП_1} + Q_{НП_0}, \quad (1)$ где Q - объем продукции за текущий месяц, т.; $Q_{ВП}$ - вес годных слитков, т.; $Q_{НП_0}$ - вес незавершенного производства на начало месяца, т.; $Q_{НП_1}$ - вес незавершенного производства на конец месяца, т. Пример: $Q_{\text{сталь кипящая}} = 114\,607,3 - 0 + 0 = 114\,607,3 \text{ (т.)};$ $Q_{\text{сталь спокойная}} = 149\,079,4 - 0 + 0 = 149\,079,4 \text{ (т.)};$ $Q_{\text{сталь полуспокойная}} = 26\,927,7 - 0 + 0 = 26\,927,7 \text{ (т.)};$ $Q_{\text{в целом по цеху}} = 114\,607,3 + 149\,079,4 + 26\,927,7 = 290\,614,4 \text{ (т.)}.$

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		2 Рассчитывается общее количество отходов и брака (строка «Итого отходов и брака», графа «Количество») по формуле (2): $Q_{отх} = Q_M - Q_{ВП}, \quad (2)$ где $Q_{отх}$ - количество отходов и брака, т.; Q_M - вес металлошихты, т. Пример: $Q_{отх \text{ сталь кипящая}} = 128\,578,41 - 114\,607,3 = 13\,971,11 \text{ (т.)};$ $Q_{отх \text{ сталь спокойная}} = 166\,302,5 - 149\,079,4 = 17\,223,1 \text{ (т.)};$ $Q_{отх \text{ сталь полуспокойная}} = 30\,041,88 - 26\,927,7 = 3\,114,18 \text{ (т.)};$ $Q_{отх \text{ в целом по цеху}} = 13\,971,11 + 17\,223,1 + 3\,114,18 = 34\,308,39 \text{ (т.)}.$ 3 Рассчитывается угар, как разница между общим количеством отходов и возвратными отходами (строка «Угар», графа «Количество») по формуле (3): $Q_{угар} = Q_{отх} - Q_{в.отх}, \quad (3)$ где $Q_{угар}$ - количество угара, т.; $Q_{в.отх}$ - вес возвратных отходов, т. Пример: $Q_{угар \text{ сталь кипящая}} = 13\,971,11 - 827,2 - 1\,514,2 - 71,4 - 44,2 - 25,5 - 1\,099,2 = 10\,389,41 \text{ (т.)};$ $Q_{угар \text{ сталь спокойная}} = 17\,223,1 - 865,5 - 1\,965,95 - 71,0 - 15,2 - 14,1 - 891,7 = 13\,399,65 \text{ (т.)};$ $Q_{угар \text{ сталь полуспокойная}} = 3\,114,18 - 160,3 - 361,1 - 6,9 - 6,1 - 4,5 - 30,5 = 2\,544,78 \text{ (т.)};$ $Q_{угар \text{ в целом по цеху}} = 10\,389,41 + 13\,399,65 + 2\,544,78 = 26\,333,84 \text{ (т.)}.$

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																							
		Результаты расчета заносятся в строку «Угар» соответствующих сортовых калькуляций. 4.2.3. Расчет стоимости сырья, материалов и полуфабрикатов Оценка сырья, материалов (основных и добавочных) и полуфабрикатов, израсходованных в течение месяца на производство, осуществляется по учетным или фактическим ценам текущего месяца в зависимости от учетной политики предприятия. Фактические цены рассчитываются на основании данных отчетов по счетам 10.1 «Сырье и основные материалы» и 21 «Полуфабрикаты собственного производства», выписки из которых приведены в таблицах 4.4-4.5. Необходимо рассчитать по каждому цеху расход сырья, основных материалов и полуфабрикатов на вест выпуск продукции за месяц, составить выписку из ведомости по счетам 10.1 и 21 аналогично 1 варианту. Цены на полуфабрикаты собственного производства, сырье и материалы одинаковые для всех вариантов. Таблица 4.4 Выписка из отчета по счету 10.1 «Сырье и основные материалы» <table><tr><th rowspan="3">Наименование материала</th><th rowspan="3">Цена 1 т., руб.</th><th colspan="3">Расход материалов по цеху (варианту)</th></tr><tr><th colspan="2">Цех №1</th><th rowspan="2">Цех 2 -16</th></tr><tr><th>Количе-ство, т</th><th>Сумма, руб.</th></tr><tr><td>1. Лом стальной углеродистый</td><td>909,19</td><td>123 575,9</td><td>112 353 972,52</td><td>?</td></tr><tr><td>2. Лом стальной легированный</td><td>1 133,26</td><td>2 621,6</td><td>2 970 954,42</td><td>?</td></tr><tr><td>3. Скрап стальной углеродистый</td><td>861,25</td><td>6 280,1</td><td>5 408 736,13</td><td>?</td></tr><tr><td>4. Стружка стальная</td><td>900</td><td>3 024,6</td><td>2 722 140,00</td><td>?</td></tr><tr><td>5. Ферромарганец 76%</td><td>2 621,6</td><td>1 013,26</td><td>2 970 954,42</td><td>?</td></tr><tr><td>6. Ферромарганец металлический</td><td>40 728,85</td><td>-</td><td>-</td><td>?</td></tr><tr><td>7. Ферромарганец среднеуглеродистый</td><td>22 406,95</td><td>35,78</td><td>801 720,67</td><td>?</td></tr><tr><td>8. Ферросицилий 12%</td><td>6 908,22</td><td>-</td><td>-</td><td>?</td></tr><tr><td>9. Ферросицилий 65%</td><td>8 878,17</td><td>652,34</td><td>5 791 585,42</td><td>?</td></tr></table>	Наименование материала	Цена 1 т., руб.	Расход материалов по цеху (варианту)			Цех №1		Цех 2 -16	Количе-ство, т	Сумма, руб.	1. Лом стальной углеродистый	909,19	123 575,9	112 353 972,52	?	2. Лом стальной легированный	1 133,26	2 621,6	2 970 954,42	?	3. Скрап стальной углеродистый	861,25	6 280,1	5 408 736,13	?	4. Стружка стальная	900	3 024,6	2 722 140,00	?	5. Ферромарганец 76%	2 621,6	1 013,26	2 970 954,42	?	6. Ферромарганец металлический	40 728,85	-	-	?	7. Ферромарганец среднеуглеродистый	22 406,95	35,78	801 720,67	?	8. Ферросицилий 12%	6 908,22	-	-	?	9. Ферросицилий 65%	8 878,17	652,34	5 791 585,42	?
Наименование материала	Цена 1 т., руб.	Расход материалов по цеху (варианту)																																																							
		Цех №1			Цех 2 -16																																																				
		Количе-ство, т	Сумма, руб.																																																						
1. Лом стальной углеродистый	909,19	123 575,9	112 353 972,52	?																																																					
2. Лом стальной легированный	1 133,26	2 621,6	2 970 954,42	?																																																					
3. Скрап стальной углеродистый	861,25	6 280,1	5 408 736,13	?																																																					
4. Стружка стальная	900	3 024,6	2 722 140,00	?																																																					
5. Ферромарганец 76%	2 621,6	1 013,26	2 970 954,42	?																																																					
6. Ферромарганец металлический	40 728,85	-	-	?																																																					
7. Ферромарганец среднеуглеродистый	22 406,95	35,78	801 720,67	?																																																					
8. Ферросицилий 12%	6 908,22	-	-	?																																																					
9. Ферросицилий 65%	8 878,17	652,34	5 791 585,42	?																																																					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		10. Феррохром	39 083,28	-	-	?
		11. Феррофосфор	6 999,93	-	-	?
		12. Ферромolibден	134 682,67	-	-	?
		13. Феррованадий	155 205,19	1,09	169 173,66	?
		14. Ферротитан	7 683,77	-	-	?
		15. Силикомарганец	11 033,35	1 830,48	20 196 326,51	?
		16. Никель	206 189,61	-	-	?
		17. Алюминий катанка	23 336,29	90,62	2 114 734,6	?
		18. Силикокальций	8 545,27	7,62	65 114,96	?
		19. Руда железная	621,05	-	-	?
		20. Агломерат	461,50	-	-	?
		21. Известняк	136,15	-	-	?
		22. Известь	275,18	-	-	?
		23. Магнетитовый порошок	1 857,04	-	-	?
		24. Люнкеритный порошок	9 401,14	-	-	?
		25. Доломит обожженный	430,53	-	-	?
		26. Шамотная крошка	235,42	-	-	?
		27. Шлак	-	-	-	?
		28. Кокс молотый	959,2	-	-	?
		29. Экзотермическая смесь	509,24	-	-	?
		Окончание таблицы 4.4				
		Номер цеха (варианта)	30. Прочие материалы, руб.	Номер цеха (варианта)	30. Прочие материалы, руб.	
		1	19 386 305,40	9	16 564 802,46	
		2	22 164 503,42	10	13 480 800,09	
		3	17 648 912,03	11	14 025 167,80	
		4	15 604 879,22	12	19 548 246,88	
		5	24 505 110,26	13	18 542 052,16	
		6	16 407 890,26	14	15 246 849,26	
		7	12 405 315,22	15	17 045 584,19	
		8	10 289 999,74	16	14 409 872,46	
		Таблица 4.5				
		Выписка из отчета по счету 21 «Полуфабрикаты собственного производства»				
		№ цеха	Наименование	Кол-во, т.	Цена за 1 т., руб.	Сумма, руб.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
			полуфабрикатов			
		Цех №1	1 Чугун переделный жидкий	158 629,3	1 374,06	217 966 175,96
			2 Чугун переделный чушковый	-	1 104,82	-
			3 Доменный присад	3 787,9	587,02	2 223 573,06
			4 Чугунный лом и брак	4 917,1	909,2	4 470 627,32
			Итого:	167 334,3	X	224 660 376,34
		Цех 2-16	?	?	?	?
		Оперативный учет расхода материалов в течение месяца на металлургических предприятиях ведется только в натуральном выражении. Поэтому при расчете сортовых калькуляций сумма материальных затрат распределяется между группами марок стали пропорционально количеству израсходованных материалов. Пример расчета приведен для лома стального углеродистого, расчеты по другим видам материалов ведутся аналогично. Рассчитываются затраты на материал по отдельным группам марок стали: Пример: СЛОМ сталь кипящая = 50 665,3 * 909,19 = 46 064 384,11 (руб.); СЛОМ сталь спокойная = 61 423,0 * 909,19 = 55 845 177, 37 (руб.); СЛОМ сталь полуспокойная = 11 487,6 * 909,19 = 10 444 411,04 (руб.); СЛОМ в целом по цеху = 46 064 384,11 + 55 845 177,37 + 10 444 411,04 = 112 353 972,52 (руб.). Результаты расчета заносятся в одноименные строки соответствующих сортовых калькуляций и калькуляцию в целом по цеху. Железо, переходящее в сталь из руды, включается в металлическую часть шихты (п.4 Железо из окатышей (железо из руды)) только в количественном выражении. 4.3. Расчет стоимости отходов и брака Получаемые в процессе производства отходы и брак оцениваются по плановым ценам. Плановые цены на отходы и брак ежеквартально рассчитываются в плановом отделе предприятия (таблица 4.6).				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																										
		Расчет денежных средств, вырученных при использовании отходов и брака, приведен на примере статьи «Недоливки»: Пример: С НЕДОЛИВКИ сталь кипящая = 827,2 * 900,00 = 744 480,00 (руб.); С НЕДОЛИВКИ сталь спокойная = 865,5 * 900,00 = 778 950,00 (руб.); С НЕДОЛИВКИ сталь полуспокойная = 160,3 * 900,00 = 144 270,00 (руб.); С НЕДОЛИВКИ в целом по цеху = 1 853,0 * 900,00 = 1 667 700,00 (руб.). Другие статьи рассчитываются аналогично. Таблица 4.6 Выписка из плановых калькуляций себестоимости продукции. Цены на используемые отходы и брак <table><tr><th>Наименование статей затрат</th><th>Цена, руб.</th></tr><tr><td>2 Отходы (-):</td><td></td></tr><tr><td>2.1 Недоливки</td><td>900,00</td></tr><tr><td>2.2 Скрап</td><td>640,00</td></tr><tr><td>2.3 Слитки, использованные свыше 3-х месяцев</td><td>900,00</td></tr><tr><td>2.4 Шлак используемый</td><td>-</td></tr><tr><td>2.5 Шлак неиспользуемый</td><td>X</td></tr><tr><td>2.6 Угар</td><td>X</td></tr><tr><td>3 Брак (-):</td><td></td></tr><tr><td>3.1 Слитки брак</td><td>900,00</td></tr><tr><td>3.2 Недоливки брак</td><td>900,00</td></tr><tr><td>3.3 Брак-скрап аварийный</td><td>640,00</td></tr><tr><td>3.4 Брак, выявленный на первом переделе</td><td>900,00</td></tr></table> <i>Расчет затрат, отражаемых по статье «Итого задано за вычетом отходов и брака»</i> По каждому из разделов калькуляционного листа (1-3) подводятся промежуточные итоги	Наименование статей затрат	Цена, руб.	2 Отходы (-):		2.1 Недоливки	900,00	2.2 Скрап	640,00	2.3 Слитки, использованные свыше 3-х месяцев	900,00	2.4 Шлак используемый	-	2.5 Шлак неиспользуемый	X	2.6 Угар	X	3 Брак (-):		3.1 Слитки брак	900,00	3.2 Недоливки брак	900,00	3.3 Брак-скрап аварийный	640,00	3.4 Брак, выявленный на первом переделе	900,00
Наименование статей затрат	Цена, руб.																											
2 Отходы (-):																												
2.1 Недоливки	900,00																											
2.2 Скрап	640,00																											
2.3 Слитки, использованные свыше 3-х месяцев	900,00																											
2.4 Шлак используемый	-																											
2.5 Шлак неиспользуемый	X																											
2.6 Угар	X																											
3 Брак (-):																												
3.1 Слитки брак	900,00																											
3.2 Недоливки брак	900,00																											
3.3 Брак-скрап аварийный	640,00																											
3.4 Брак, выявленный на первом переделе	900,00																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		путем суммирования затрат по статьям. После рассчитывается балансовая строка «Итого задано за вычетом отходов и брака» по формуле (4): $C_{III} = C_1 - (C_2 + C_3), \quad (4)$ где C_{III} - затраты сырья и полуфабрикатов на годную продукцию (строка «Итого задано за вычетом отходов и брака» по графе «Сумма»), руб.; C_1 - затраты на металлошихту (строка «Итого задано металлошихты», графа «Сумма»), руб.; C_2 - выручка от использования возвратных отходов (строка «Итого отходов», графа «Сумма»), руб.; C_3 - выручка от использования брака (строка «Итого брака», графа «Сумма»), руб. Пример: $C_{\text{ГП сталь кипящая}} = 150\,165\,693,56 - (1\,713\,568,00 + 1\,109\,640,00) = 147\,342\,485,56$ (руб.); $C_{\text{ГП сталь спокойная}} = 202\,460\,086,92 - (2\,037\,158,00 + 889\,134,00) = 199\,533\,794,92$ (руб.); $C_{\text{ГП сталь полуспокойная}} = 37\,333\,156,63 - (375\,374,00 + 42\,030,00) = 36\,915\,752,63$ (руб.); $C_{\text{ГП в целом по цеху}} = 389\,958\,937,10 - (4\,126\,100,00 + 2\,040\,804,00) = 383\,792\,033,10$ (руб.). По завершении расчётов прямых затрат на весь выпуск продукции калькулируется себестоимость одной тонны продукции. Графы «Количество» и «Сумма затрат на одну тонну» находят как частное от деления данных, показанных в графах «Количество» и «Сумма», «Всего» на выпуск годной продукции в натуральном выражении (строка «Итого задано за вычетом отходов и брака», графа «Количество»). Пример расчетов приведен для строки «Чугун переплавный жидкий», остальные строки разделов 1 – 3 во всех сортовых калькуляциях рассчитываются аналогично. Пример: $K_{\text{ЧУГУН СТАЛЬ КИПАЩАЯ}} = 62\,561,8 / 114\,607,3 = 0,546$ (т./т.); $C_{\text{ЧУГУН сталь кипящая}} = 85\,963\,666,91 / 114\,607,3 = 750,07$ (руб./т.); $K_{\text{ЧУГУН сталь спокойная}} = 81\,407,8 / 149\,079,4 = 0,546$ (т./т.); $C_{\text{ЧУГУН сталь спокойная}} = 111\,859\,201,67 / 149\,079,4 = 750,33$ (руб./т.); $K_{\text{ЧУГУН сталь полуспокойная}} = 14\,659,7 / 26\,927,7 = 0,544$ (т./т.);

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		$C_{\text{чугун сталь полуспокойная}} = 20\,143\,307,38 / 26\,927,7 = 748,05 \text{ (руб./т.)};$ $K_{\text{чугун в целом по цеху}} = 158\,629,3 / 290\,614,4 = 0,546 \text{ (т./т.)};$ $C_{\text{чугун в целом по цеху}} = 217\,966\,175,96 / 290\,614,4 = 750,02 \text{ (руб./т.)}.$ Затраты, отражаемые по строке «Итого», по всем разделам рассчитываются суммированием. 4.4. Расчёт затрат, отражаемых по статье «Добавочные материалы» По статье «Добавочные материалы» отражается руда железная в полном весе и по стоимости. При этом по статье «Сырье и основные материалы» железо показывается только в половинном размере фактического его содержания в руде (без цены и стоимости). Поэтому необходимо произвести расчет количества и стоимости руды железной, отражаемой по данной статье. Пример расчета приведен для строки «Руда железная» стали кипящей. Пример: Графа «Количество» = $7\,252,9 * 2 = 14\,505,8 \text{ (т)}$ Графа «Сумма» = $14\,505,8 * 621,05 = 9\,008\,827,09 \text{ (руб.)}$ Материалы, отражаемые по строке «Прочие материалы» показываются только в стоимостном измерении. Чтобы рассчитать сумму затрат по данной строке сортовых калькуляций, находят ставку расходов на 1 натуральную тонну, которую затем умножают на выпуск из производства текущего месяца: Пример: $C_{\text{пр.м. в целом по цеху}} = 19\,386\,305,40 / 290\,614,4 = 66,71 \text{ (руб.)};$ $C_{\text{пр.м сталь кипящая}} = 114\,607,3 * 66,71 = 7\,645\,223,77 \text{ (руб.)};$ $C_{\text{пр.м. сталь спокойная}} = 149\,079,4 * 66,71 = 9\,944\,788,62 \text{ (руб.)};$ $C_{\text{пр.м сталь полуспокойная}} = 26\,927,7 * 66,71 = 1\,796\,293,01 \text{ (руб.)}.$ Затраты, отражаемые по строке «Итого» статьи «Добавочные материалы», рассчитываются путем суммирования добавочных материалов. 4.5. Расчёт расходов по переделу

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		При калькулировании металлопродукции часть расходов относят на себестоимость косвенным путем, т.е. распределяют между отдельными видами продукции по какому-либо условно принятому методу. На предприятиях черной металлургии к косвенным расходам относятся: расходы по переделу, расходы на подготовку и освоение производства, общехозяйственные расходы. Общехозяйственные расходы, учитываемые на одноимённом счёте 26, в зависимости от учётной политики предприятия по окончании отчётного периода подлежат распределению и включению в себестоимость отдельных видов продукции или напрямую списываются на финансовый результат от реализации продукции (работ, услуг) как расходы текущего периода. Расходами по переделу в сталеплавильном производстве считаются следующие затраты по переработке исходного сырья, основных материалов или полуфабрикатов: - топливо технологическое; - энергетические затраты; - расходы на оплату труда; - страховые взносы; - сменное оборудование; - ремонт и содержание основных средств; - амортизация основных средств; - работа транспортных цехов; - общепроизводственные расходы. Планирование и учет расходов по переделу осуществляется в целом по цеху в ведомости аналитического учета затрат на производство. Статьи ведомости №12 переносятся в таблицу III калькуляции себестоимости продукции. В сталеплавильном производстве расходуется большое количество огнеупоров на содержание основных средств. Учёт расхода огнеупоров ведется по их видам за итогом ведомости №12. В таблицах 4.8 – 4.9 приведены данные о расходе огнеупоров, которые указываются в таблице III «Калькуляции себестоимости продукции по видам». В таблице III «Калькуляции себестоимости продукции» расходы по переделу рассчитываются на одну натуральную тонну путём деления данных о количестве и сумме затрат, показанных в графе «Всего», на общий выпуск годной стали. Пример расчета приведен для строки

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																
		«Технологическое топливо, газ коксовый», другие строки рассчитываются аналогично: Пример: $K_{1т} = 2\,906,0 / 290\,614,4 = 0,010 \text{ (м}^3\text{/т.)};$ $C_{1т} = 540\,690,36 / 290\,614,4 = 1,81 \text{ (руб./т.)}.$ Итоговые строки рассчитываются суммированием затрат по статье. Рассчитанные таким образом в целом по цеху расходы по переделу подлежат распределению между группами марок стали. 4.6. Распределение расходов по переделу Общая сумма расходов по переделу, расходов на подготовку и освоение производства, общехозяйственных расходов в соответствии с принятой учётной политикой на предприятии может распределяться между объектами калькулирования пропорционально количеству выплавленной стали в приведенном весе. Для пересчёта фактического веса стали в приведенный, в плановой калькуляции устанавливаются коэффициенты трудности на каждую группу марок стали (таблица 4.10). Распределение расходов по переделу, расходов на подготовку и освоение производства, общехозяйственных расходов производится в форме, предусмотренной в таблице IV калькуляционного листа. Таблица 4.10 Выписка из плановой калькуляции себестоимости мартеновской стали (Коэффициент трудности) <table><tr><th>Наименование групп марок стали</th><th>Коэффициент трудности</th></tr><tr><td>Сталь кипящая</td><td>1,00</td></tr><tr><td>Сталь спокойная</td><td>1,05</td></tr><tr><td>Сталь полуспокойная</td><td>1,02</td></tr><tr><td>Сталь автоматная</td><td>1,10</td></tr><tr><td>Сталь низколегированная</td><td>1,15</td></tr><tr><td>Сталь 10-15 ХСНД</td><td>1,20</td></tr><tr><td>Сталь легированная</td><td>1,19</td></tr></table>	Наименование групп марок стали	Коэффициент трудности	Сталь кипящая	1,00	Сталь спокойная	1,05	Сталь полуспокойная	1,02	Сталь автоматная	1,10	Сталь низколегированная	1,15	Сталь 10-15 ХСНД	1,20	Сталь легированная	1,19
Наименование групп марок стали	Коэффициент трудности																	
Сталь кипящая	1,00																	
Сталь спокойная	1,05																	
Сталь полуспокойная	1,02																	
Сталь автоматная	1,10																	
Сталь низколегированная	1,15																	
Сталь 10-15 ХСНД	1,20																	
Сталь легированная	1,19																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		<table><tr><td>Сталь шаровая</td><td>1,17</td></tr><tr><td>Сталь ТВМ</td><td>1,18</td></tr></table> Распределение расходов по переделу, расходов на подготовку и освоение производства, общехозяйственных расходов между калькулируемыми группами марок стали проводится в следующей последовательности: 1 По каждому объекту калькулирования в графу 2 заносится выпуск годной продукции. Общая сумма расходов по переделу, рассчитанная в табл. III калькуляционного листа, заносится в строку «Итого» по графе 5. 2 Рассчитывается выпуск продукции в приведенных тоннах путём умножения выплавленной стали в натуральных тоннах на коэффициент приведения затрат: графа 4 = графа 2 * графа 3 3 Исчисляется сумма расходов по переделу, приходящаяся на одну приведенную тонну (коэффициент распределения расходов), путём деления общей суммы расходов по переделу на приведенный вес выплавленной стали: Пример: $C^{iUT} = 161\,073\,779,29 / 298\,606,924 = 539,42$ (руб. / усл. т.). 4 Определяются расходы на одну тонну натурального веса стали умножением коэффициента распределения расходов на коэффициент трудности: графа 6 = графа 3 * C^{iUT} 5 Рассчитываются расходы по переделу, приходящиеся на калькулируемую группу марок стали, умножением расходов на одну тонну на выпуск стали в натуральных тоннах: графа 5 = графа 6 * графа 2 6 Рассчитанные таким образом расходы по переделу заносятся в соответствующие сортовые калькуляции, в строку V, графа «Сумма».	Сталь шаровая	1,17	Сталь ТВМ	1,18
Сталь шаровая	1,17					
Сталь ТВМ	1,18					

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																		
		7 Расходы по переделу, приходящиеся на одну натуральную тонну выплавленной стали по цеху, рассчитываются делением суммы расходов по переделу по цеху на выпуск стали в целом по цеху в натуральных тоннах: 161 073 779,29 / 290 614,4 = 554,25. 4.7 Расчёт производственной себестоимости и потерь от брака Производственная себестоимость представляет собой совокупность общественно необходимых затрат предприятия на производство продукции. Рассчитывается производственная себестоимость путём обобщения затрат, показанных по каждой статье калькуляции. Из итога производственных затрат выделяется общая сумма потерь от брака, выявленного как у потребителей, так и внутри цеха. Потери сталеплавильного цеха от брака, по причинам и виновникам учитываются в ведомости №14 по счёту 28 «Брак в производстве» (таблица 4.11). Таблица 4.11 Выписка из ведомости №14 по счёту 28 «Брак в производстве» <table><tr><th rowspan="2">Наименование групп марок стали</th><th colspan="4">Потери от брака, руб.</th></tr><tr><th>выявлен-ного в других цехах</th><th>выявленного у потреби-телей</th><th>на складе слит-ков</th><th>итого</th></tr><tr><td>Сталь кипящая</td><td>28 632,0</td><td>-</td><td>906,0</td><td>29 538,0</td></tr><tr><td>Сталь спокойная</td><td>106 409,0</td><td>18 917,0</td><td>-</td><td>125 326,0</td></tr><tr><td>Сталь полуспокойная</td><td>10 018,0</td><td>-</td><td>-</td><td>10 018,0</td></tr><tr><td>Сталь автоматная</td><td>18 635,0</td><td>132,0</td><td>-</td><td>?</td></tr><tr><td>Сталь низколегированная</td><td>-</td><td>27 405,0</td><td>113,0</td><td>?</td></tr></table>	Наименование групп марок стали	Потери от брака, руб.				выявлен-ного в других цехах	выявленного у потреби-телей	на складе слит-ков	итого	Сталь кипящая	28 632,0	-	906,0	29 538,0	Сталь спокойная	106 409,0	18 917,0	-	125 326,0	Сталь полуспокойная	10 018,0	-	-	10 018,0	Сталь автоматная	18 635,0	132,0	-	?	Сталь низколегированная	-	27 405,0	113,0	?
Наименование групп марок стали	Потери от брака, руб.																																			
	выявлен-ного в других цехах	выявленного у потреби-телей	на складе слит-ков	итого																																
Сталь кипящая	28 632,0	-	906,0	29 538,0																																
Сталь спокойная	106 409,0	18 917,0	-	125 326,0																																
Сталь полуспокойная	10 018,0	-	-	10 018,0																																
Сталь автоматная	18 635,0	132,0	-	?																																
Сталь низколегированная	-	27 405,0	113,0	?																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				
		Сталь 10-15 ХСНД	25 415,0	-	-	?
		Сталь легированная	115,0	10 405,0	-	?
		Сталь шаровая	-	103,0	-	?
		Сталь ТВМ	10 080,0	-	-	?
		Первоначально необходимо разнести суммы потерь от брака из ведомости №14 в одноименные строки соответствующих сортовых калькуляций. В калькуляции в целом по цеху показывается общая сумма потерь. Сумма потерь от брака на одну тонну рассчитывается делением суммы потерь на выпуск годной стали. Пример показан для строки «Потери от брака, выявленного в других цехах», остальные строки рассчитываются аналогично. Пример: $C_{\text{сталь кипящая}}^{\text{лг}} = 28\,632,00 / 114\,607,3 = 0,25 \text{ (руб./т.)};$ $C_{\text{сталь спокойная}}^{\text{лг}} = 106\,409,00 / 149\,079,4 = 0,71 \text{ (руб./т.)};$ $C_{\text{сталь полуспокойная}}^{\text{лг}} = 10\,018,00 / 26\,927,7 = 0,37 \text{ (руб./т.)};$ $C_{\text{в целом по цеху}}^{\text{лг}} = (28\,632,00 + 106\,409,00 + 10\,018,00) / 290\,614,4 = 0,50 \text{ (руб./т.)}.$ По статье «Производственная себестоимость выплавленной стали» в сортовых калькуляциях показывается количество всей выплавленной годной стали, как прошедшей все производственные операции и принятой ОТК, так и оставшейся в незавершенном производстве. Количество стали, показываемой по этой статье, должно соответствовать количеству заданного за вычетом отходов и брака. Сумма затрат по этой статье рассчитывается суммированием данных, показанных в сортовых калькуляциях по строкам: «Итого задано за вычетом отходов и брака», «Добавочные материалы», «Расходы по переделу ...», «Потери от брака», «Расходы по вакуумированию». Пример: $C_{\text{сталь кипящая}}^{\text{лг}} = 147\,342\,485,56 + 16\,654\,050,86 + 61\,821\,175,14 + 29\,538,00 + 0,00 = 225\,847\,249,56 \text{ (руб.)};$ $C_{\text{сталь кипящая}}^{\text{лг}} = 1\,285,63 + 145,32 + 539,42 + 0,26 + 0,00 = 1\,970,63 \text{ (руб.)}.$				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Для других групп марок стали, расчёт проводится аналогично. Определение суммы всех потерь от брака приведено на примере калькуляции на сталь кипящую: 1 Рассчитывается производственная себестоимость 1 т. выпущенной стали (годной и брака вместе). Если бы цех сработал без брака, то себестоимость продукции была бы исчислена без корректировок на потери, т.е. для расчёта себестоимости выпущенной стали следует из суммы затрат на производство исключить потери от брака, выявленного у потребителей и доходы от продажи брака по ценам возможного использования: Пример: $C_{\text{сталь кипящая}}^{\text{Iт}} = (225\,847\,249,56 + 1\,109\,640,00 - 29\,538,00) / (114\,607,3 + 1\,240,3) = 220\,575\,286,63 / 115\,847,6 = 1\,958,84 \text{ (руб./т.)}$ 2 В этом случае цеховая себестоимость забракованной стали составляла бы: Пример: $C_{\text{сталь кипящая}}^{\text{Iт}} = 1958,84 * 1240,3 = 2\,429\,549,25 \text{ (руб.)}$ 3 Следовательно, сумма прямых потерь составит разность между возможной себестоимостью забракованного металла и его себестоимостью по ценам возможного использования: Пример: $П_{\text{сталь кипящая}}^{\text{IIр}} = 2\,429\,549,25 - 1\,109\,640,00 = 1\,319\,909,25 \text{ (руб.)}$ 4 Общая сумма потерь от брака, учитывающая потери, возникшие за пределами цеха, составит: Пример: $П_{\text{сталь кипящая}} = 1\,319\,909,25 + 29\,538,00 = 1\,349\,447,25 \text{ (руб.)}$ В расчёте на одну тонну годного металла потери составят: Пример: $П_{\text{сталь кипящая}}^{\text{Iт}} = 1\,349\,447,25 / 114\,607,3 = 11,77 \text{ (руб. /т.)}$ В других сортовых калькуляциях расчет выполняется аналогично. В таблицах 4.12-4.18 приведен расчет калькуляций на примере цеха №1.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление затратами в промышленности» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.