

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 И.Ю.Черникова

« 05 » мая 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Экономика энергетики
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(код и наименование направления)

Направленность: Электроэнергетика и электротехника (общий профиль, СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов представления о функционировании и развитии экономики энергетики.

Задачи дисциплины:

- овладеть основными экономическими понятиями и терминологией деятельности энергопредприятия;
- изучить структуру и особенности функционирования электро-энергетической отрасли;
- приобрести основные навыки финансового анализа деятельности энергетического предприятия, включая современные методы его проведения.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

1. Основные средства.
2. Оборотные средства.
3. Капитал (собственный и заёмный).
4. Доходы, расходы, прибыль.
5. Финансовая отчетность.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.1	ИД-1ПК-2.1	Знает: классификацию, устройство, принцип работы, положительные и отрицательные стороны использования, современные тенденции в производстве и применении, особенности выбора оборудования для систем электроснабжения постоянного тока.	Знает основы электроники, схемы, состав оборудования, режим работы электротехнических и электроэнергетических установок различного назначения	Дифференцированный зачет
ПК-2.1	ИД-2ПК-2.1	Умеет: производить расчет и выбор оборудования и проектных решений для систем передачи и распределения электрической энергии постоянного тока	Умеет проектировать схемы, электротехнические и электроэнергетические установки	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.1	ИД-3ПК-2.1	Владеет навыками: моделирования и исследования режимов работы систем электроснабжения постоянного тока с применением базовых программно-технических комплексов.	Владеет навыками расчета схем и режимов работы электронных и электротехнических установок	Защита лабораторной работы
ПК-2.4	ИД-1ПК-2.4	Знает нормативные требования и основные критерии оценки принимаемых проектных решений; структуру и правила оформления проектных и отчетных документов.	Знает нормативные требования и основные критерии оценки принимаемых проектных решений; структуру и правила оформления проектных и отчетных документов.	Отчёт по практическом у занятию
ПК-2.4	ИД-2ПК-2.4	Умеет формировать обоснованные проектные решения по объектам профессиональной деятельности; оформлять проектные и отчетные документы.	Умеет формировать обоснованные проектные решения по объектам профессиональной деятельности; оформлять проектные и отчетные документы.	Отчёт по практическом у занятию
ПК-2.4	ИД-3ПК-2.4	Владеет навыками публичной защиты инвестиционных проектов и отчетов; проводить доработку инвестиционных проектов и отчетов с учетом высказанных замечаний.	Владеет навыками публичной защиты проектов и отчетов; проводить доработку проектов и отчетов с учетом высказанных замечаний.	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	60	60
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	30	30
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	84	84
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Технико-экономическое обоснование проектов	4	0	4	20
Характеристика основных средств. Характеристика нематериальных активов. Инвестиционный проект.				
Материально-техническое обеспечение	4	0	2	10
Материально-производственные запасы. Показатели эффективного использования. Оптимальная партия.				
Управление собственным и заёмным капиталом	4	0	2	10
Управление собственным капиталом. Управление заёмным капиталом.				
Управление трудовыми ресурсами в экономике энергетики	2	0	2	10
Управление трудовыми ресурсами. Основные показатели эффективного использования трудовыми ресурсами.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Формирование себестоимости	2	0	2	10
Формирование расходов. Формирование пяти элементов затрат. Точка безубыточности.				
Технологические операции	2	0	2	10
Виды технологических операций				
Планирование на энергетических предприятиях	4	0	4	10
Виды и сроки планирования. Сетевое и календарное планирование.				
Финансовое планирование и бюджетирование на энергетических предприятиях	4	0	4	4
Сущность финансового планирования. Генеральный бюджет. Частные бюджеты. План-фактный анализ. Расчёт отклонений.				
Комплексная оценка деятельности энергетического предприятия	4	0	4	0
Оценка показателей деятельности энергетического предприятия.				
ИТОГО по 8-му семестру	30	0	26	84
ИТОГО по дисциплине	30	0	26	84

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Технико-экономическое обоснование проектов.
2	Материальное обоснование экономики энергетики.
3	Управление собственным и заёмным капиталом.
4	Управление трудовыми ресурсами.
5	Формирование себестоимости.
6	Виды технологических операций.
7	Сетевое и календарное планирование.
8	Финансовое планирование на предприятии.
9	Комплексная оценка деятельности энергетического предприятия.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Борисов Е. Ф. Экономика : учебник и практикум для бакалавров. Москва : Юрайт, 2012. 596 с. 37,25 усл. печ. л.	6
2	Мормуль Н. Ф. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для бакалавров. Москва : Омега-Л, 2014. 180 с. 11,5 усл. печ. л.	3

3	Путятин Л. М., Путятин А. Е. Экономика машиностроительных предприятий : учебное пособие для вузов. Москва : Академия, 2008. 302 с.	22
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
	Не используется	
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	bpmn	bpmn.com	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Образовательная платформа Юрайт	https://urait.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
-------------	---	-------------------

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Компьютер	1
Лекция	Проектор	1
Практическое занятие	Компьютер	1
Практическое занятие	Проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Экономика энергетики»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) образовательной программы:	Электроэнергетика и электротехника (общий профиль, СУОС)
Квалификация выпускника:	«бакалавр»
Подразделение:	МСА
Форма обучения:	Очная

Курс: 4

Семестр: 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч.

Виды промежуточного контроля:

Дифф. зачет - 8 семестр

Пермь 2025

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины **«Экономика энергетики»** и разработан на основании:

- положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утвержденного «29» апреля 2014 г.;
- приказа ПНИПУ от 03.12.2015 № 3363-В «О введении структуры ФОС»;
- рабочей программы дисциплины **«Экономика энергетики»**, утвержденной «___» _____ 2025 г.

1. Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

1.1. Формируемые части компетенций

Согласно КМВ ОПОП учебная дисциплина «Экономика энергетики» участвует в формировании двух компетенций: ПК-2.1, ПК-2.4. В рамках учебного плана образовательной программы на этапе освоения данной учебной дисциплины формируются дисциплинарные части компетенций (табл. 1.1).

1.2. Этапы формирования дисциплинарных частей компетенций, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (8-го семестра базового учебного плана) и разбито на 9 учебных модулей. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, и которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам, дифференцированного зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)		Вид контроля			
		Текущий и промежуточный		Рубежный	Промежуточная аттестация
		ПЗ	Л	РК	Дифф. зачет
	Усвоенные знания				
3.1 Знает: классификацию, устройство, принцип работы, положительные и отрицательные стороны использования, современные тенденции в производстве и применении, особенности выбора оборудования для систем электроснабжения постоянного тока.		ОПЗ	О	РКР	ТВ
3.2 Знает нормативные требования и основные критерии оценки принимаемых проектных решений; структуру и правила оформления проектных и отчетных документов.		ОПЗ	О	РКР	
	Освоенные умения				
У.1 Умеет: производить расчет и выбор оборудования и проектных решений для систем передачи и распределения электрической энергии постоянного тока		ОПЗ	О	РКР	ПЗ
У.2 Умеет формировать обоснованные проектные решения по объектам профессиональной деятельности; оформлять проектные и отчётные документы.		ОПЗ	О	РКР	
	Приобретенные владения				
В.1 Владеет навыками: моделирования и исследования режимов работы систем электроснабжения постоянного тока с применением базовых программно-технических комплексов.		ОПЗ	О	РКР	ПЗ
В.2 Владеет навыками публичной защиты инвестиционных проектов и отчетов; проводить доработку инвестиционных проектов и отчетов с учетом высказанных замечаний.		ОПЗ	О	РКР	

О – опрос по тематике лекционного занятия;

ОПЗ – отчет по практическому занятию;

РКР – рубежная контрольная работа;

КР – курсовая работа;

ТВ – теоретический вопрос;

ПЗ – практическое задание;

КЗ – комплексное задание экзамена.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде дифф. зачета, проводимая с учетом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

2.1 Текущий контроль

Текущий контроль для оценивания знаниевого компонента дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

По темам, имеющим большую теоретическую нагрузку для контроля знаний (табл. 1.1) проводятся контрольные работы. Качество и полнота ответов на вопросы оценивается по 4-балльной шкале, заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2 Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится согласно графику учебного процесса, приведенного в РПД, в форме защиты практических работ и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1 Защита практических работ

Всего запланировано 9 практические работы. Типовые темы практических работ приведены в РПД.

Защита практической работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС магистерской программы.

2.2.2 Рубежная контрольная работа

Согласно РПД, запланировано 10 рубежных контрольных работ (тестирование) (Т/КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая Т/КР по теме 1 «Технико-экономическое обоснование проектов», теме 2 «Материально-техническое обеспечение», теме 3 «Управление собственным и заёмным капиталом», теме 4 «Управление трудовыми ресурсами предприятия энергетики», теме 5 «Формирование себестоимости», теме 6 «Технологические операции», теме 7 «Планирование на энергетических предприятиях», теме 8 «Финансовое планирование и бюджетирование на энергетических предприятиях», теме 9 «Комплексная оценка деятельности энергетического предприятия».

Типовые вопросы первой Т/КР:

1. Какие критерии признания основных средств Вам известны?
2. Какие виды стоимости основных средств Вам известны?
3. Какие способы начисления амортизации на объекты основных средств Вам известны?
4. Какие методы начисления амортизации на объекты основных средств Вам известны?
5. Чем отличается амортизация от износа основных средств?
6. Почему формируются отложенные налоговые активы и обязательства?

7. В каких основных формах финансовой отчётности отражаются отложенные налоговые активы и отложенные налоговые обязательства?
8. Как отражается НДС по приобретённым основным средствам и нематериальным активам?
9. Как отражается аренда основных средств?
10. Какие показатели отражающие эффективное использование основных средств Вам известны?

Типовые вопросы второй Т/КР:

1. Что из себя представляет оборотный капитал промышленного предприятия?
2. Как Вы представляете структуру оборотных активов промышленного предприятия?
3. Как Вы представляете структуру оборотных активов промышленного предприятия?
4. Как отражается НДС по приобретённым материально-производственным запасам на промышленном предприятии?
5. Как найти оптимальную партию поставки в промышленном предприятии?
6. Как найти запас оптимальный в промышленном предприятии?
7. Что такое точка безубыточности и как её построить графически?
8. Какие виды технологических циклов Вам известны, отразите графически?
9. Как осуществлять управление запасами?
10. Какие две стадии производственного цикла Вам известны?
11. Какие виды контроля МПЗ Вам известны?
12. Что такое брак в производстве?
13. Какие виды брака в производстве Вам известны?
14. Чем производство готовой продукции отличается от оказания услуг?

Типовые вопросы третьей Т/КР:

1. Какая структура себестоимости продукции у промышленного предприятия?
2. Назовите калькуляционные статьи?
3. Что такое сметное планирование и какие виды смет Вам известны?
4. Как осуществить сметное планирование на промышленном предприятии?
5. Какие виды затрат существуют в отечественной и зарубежной практике?
6. Чем отличаются релевантные и нерелевантные расходы при принятии управленческих решений?
7. Методы формирования себестоимости в отечественной и зарубежной практике?
8. Как минимизировать расходы на промышленном предприятии?
9. В какой отчётности отражаются расходы и себестоимость промышленного предприятия?
10. Как сформировать план-фактный анализ себестоимости промышленного предприятия?

Типовые вопросы четвертой Т/КР:

1. Как осуществить планирование доходов промышленного предприятия?
2. Как осуществить планирование расходов промышленного предприятия?
3. Как осуществить планирование прибыли и рентабельности промышленного предприятия?

4. Как осуществить планирование работ по ГОЗ, ГЗ, ГК?
5. Как формируется генеральный бюджет промышленного предприятия?
6. Как формируются сводные бюджеты на промышленном предприятии?
7. Как формируются частные бюджеты на промышленном предприятии?
8. Назовите уровни планирования на промышленном предприятии?
9. Как осуществить бюджетное регулирование на промышленном предприятии?
10. Как осуществляется планирование и диспетчеризация на современном промышленном предприятии?

Типовые вопросы пятой Т/КР:

1. Какая методика существует по оценке инвестиционных и инновационных проектов?
2. Какие основные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
3. Какие основные абсолютные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
4. Какие основные относительные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
5. Какие основные временные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
6. Как рассчитать ставку дисконтирования?
7. Как построить график чувствительности проектов?
8. Как формируются сводные данные по инвестиционным и инновационным проектам?
9. Как формируется инвестиционный капитал (-IC)?
10. Какие виды мероприятий и этапы по проектам Вам известны?

Типовые вопросы шестой Т/КР:

1. Задачи и объекты управления инновациями на предприятии?
2. Инновационные процессы на современном предприятии?
3. Сущность технологических укладов?
4. Формы защиты интеллектуальной собственности на предприятии?
5. Как используется концепция экономических циклов Кондратьева при инновационном развитии?

Типовые вопросы седьмой Т/КР:

1. Эффективность проектного управления на предприятии?
2. Реализация функций управления проектами на конкретном предприятии?
3. Возможные причины неудач реализации проектов на предприятии?
4. Факторы, влияющие на успех проекта в конкретных условиях?
5. Система управления проектами на предприятии?

Типовые вопросы восьмой Т/КР:

1. Системы бережливого производства, используемые на предприятии?
2. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности?
3. Диагностика исходного состояния (карта потока создания ценности – текущее состояние, карта процесса, схема перемещений)?
4. Диагностика потенциала совершенствования (карта потока создания ценности – будущее состояние; синхронизация операций: построение сбалансированного

потока; карта процесса без потерь – карта стандартизированной работы; создание производственных ячеек; планировка участка и тд)?

5. Сравнение подходов традиционной системы (FPS) и производственной системы (TPS)?

Типовые вопросы девятой Т/КР:

1. Цели формирования цены на предприятии?
2. Факторы ценообразования?
3. Основания для выбора ценовой стратегии на предприятии?
4. Скидки – как фактор повышения эффективности деятельности предприятия?
5. Влияние налогов на изменение цены?

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС магистерской программы.

2.3 Промежуточная аттестация

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех практических работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

Промежуточная аттестация, согласно РПД, проводится в виде зачета и по дисциплине. Зачет выставляется по результатам текущего и рубежного контроля с использованием типовой шкалы и критериев оценивания, приведенной в общей части ФОС магистерской программы. В случае желания обучающего повысить среднюю интегральную оценку зачет проводится в виде письменной работы по темам.

2.3.1 Типовые вопросы и задания для экзамена по дисциплине для контроля усвоенных знаний

Экзамен по дисциплине не предусмотрен

2.3.2 Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине для контроля усвоенных знаний

1. Какие критерии признания основных средств Вам известны?
2. Какие виды стоимости основных средств Вам известны?
3. Какие способы начисления амортизации на объекты основных средств Вам известны?
4. Какие методы начисления амортизации на объекты основных средств Вам известны?
5. Чем отличается амортизация от износа основных средств?
6. Почему формируются отложенные налоговые активы и обязательства?
7. В каких основных формах финансовой отчетности отражаются отложенные налоговые активы и отложенные налоговые обязательства?
8. Как отражается НДС по приобретённым основным средствам и нематериальным активам?
9. Как отражается аренда основных средств?

10. Какие показатели отражающие эффективное использование основных средств Вам известны?
11. Что из себя представляет оборотный капитал промышленного предприятия?
12. Как Вы представляете структуру оборотных активов промышленного предприятия?
13. Как Вы представляете структуру оборотных активов промышленного предприятия?
14. Как отражается НДС по приобретённым материально-производственным запасам на промышленном предприятии?
15. Как найти оптимальную партию поставки в промышленном предприятии?
16. Как найти запас оптимальный в промышленном предприятии?
17. Что такое точка безубыточности и как её построить графически?
18. Какие виды технологических циклов Вам известны, отразите графически?
19. Как осуществлять управление запасами?
20. Какие две стадии производственного цикла Вам известны?
21. Какие виды контроля МПЗ Вам известны?
22. Что такое брак в производстве?
23. Какие виды брака в производстве Вам известны?
24. Чем производство готовой продукции отличается от оказания услуг?
25. Какая структура себестоимости продукции у промышленного предприятия?
26. Назовите калькуляционные статьи?
27. Что такое сметное планирование и какие виды смет Вам известны?
28. Как осуществить сметное планирование на промышленном предприятии?
29. Какие виды затрат существуют в отечественной и зарубежной практике?
30. Чем отличаются релевантные и нерелевантные расходы при принятии управленческих решений?
31. Методы формирования себестоимости в отечественной и зарубежной практике?
32. Как минимизировать расходы на промышленном предприятии?
33. В какой отчётности отражаются расходы и себестоимость промышленного предприятия?
34. Как сформировать план-фактный анализ себестоимости промышленного предприятия?
35. Как осуществить планирование доходов промышленного предприятия?
36. Как осуществить планирование расходов промышленного предприятия?
37. Как осуществить планирование прибыли и рентабельности промышленного предприятия?
38. Как осуществить планирование работ по ГОЗ, ГЗ, ГК?
39. Как формируется генеральный бюджет промышленного предприятия?
40. Как формируются сводные бюджеты на промышленном предприятии?
41. Как формируются частные бюджеты на промышленном предприятии?
42. Назовите уровни планирования на промышленном предприятии?
43. Как осуществить бюджетное регулирование на промышленном предприятии?
44. Как осуществляется планирование и диспетчеризация на современном промышленном предприятии?

45. Какая методика существует по оценке инвестиционных и инновационных проектов?
46. Какие основные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
47. Какие основные абсолютные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
48. Какие основные относительные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
49. Какие основные временные показатели оценки инвестиционных проектов Вам известны?
50. Как рассчитать ставку дисконтирования?
51. Как построить график чувствительности проектов?
52. Как формируются сводные данные по инвестиционным и инновационным проектам?
53. Как формируется инвестиционный капитал (-IC)?
54. Какие виды мероприятий и этапы по проектам Вам известны?
55. Суть инновационной экономики.
56. Характеристика и закономерности экономических циклов, их виды.
57. Смена технологических укладов и экономическое развитие.
58. Инновация: понятие, функции, виды.
59. Основные этапы инновационного процесса
60. Государственное управление инновациями: формы поддержки
61. Цели и задачи инновационной политики РФ
62. Цифровая трансформация промышленности как фактор экономического роста
63. Суть управления инновациями на предприятии
64. Стратегии роста: понятие, виды
65. Жизненный цикл инновации
66. Методы и инструменты оценки эффективности инноваций
67. Что понимается под управлением проектом и каковы его основные этапы?
68. Что такое окружение проекта и какое значение оно имеет для эффективности проекта?
69. Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы?
70. Классификация проектов?
71. Что можно отнести к основным процессам планирования?
72. Внешняя среда проекта: характеристика, угрозы, возможности?
73. Матрица анализа внутренней среды организации?
74. Развитие системы бережливого производства в России?
75. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем месте?
76. Система 5S-6S?
77. Система менеджмента качества?
78. Система «Точно-Вовремя JIT»?

Типовые комплексные задания для контроля освоенных умений и контроля приобретенных владений представлен в приложении 1. *Полный перечень теоретических вопросов и практических заданий в форме утвержденного комплекта билетов хранится на кафедре МСА.*

2.3.3 Шкалы оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время дифф. зачета.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС рабочей программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций

3.1 Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене и курсовой работе считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Типовые критерии и шкалы оценивания уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций приведены в общей части ФОС рабочей программы.

3.2 Оценка уровня сформированности дисциплинарных компетенций

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС рабочей программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена и курсовой работы используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС рабочей программы.

Типовые комплексные задания для проверки умений и владений

Задание № 1

1. На основании данных таблицы «Основные показатели промышленного предприятия» выявить показатели: «капиталоотдача»; «капиталоёмкость»; «капиталовооруженность»; «рентабельность основного капитала».

Дано:

№ п.п.	Наименование показателей	Обозначения	Значения
1	Выручка, млн. руб.	TR	5800
2	Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.	CCOC	3800
3	Среднесписочная численность работников, чел.	СЧР	200
4	Капиталоотдача, млн.р./млн.р.	К отд	?
5	Капиталоёмкость, млн.р./млн.р.	Кё	?
6	Капиталовооружённость, млн. р./чел.	Квоор	?
7	Рентабельность ОС, %	Рос	?

Задание № 2

На основании данных представленных в таблице найти:

1. Выручку (TR);
2. Себестоимость (ТС);
3. Переменные расходы (VC);
4. AFC;
5. AVC;
6. ATC;
7. Построить в соответствии с вариантом точку безубыточности.

N	Р, млн.р.	Q, шт.	TR, млн.р.	FC, млн.р.	VC, млн.р.	ТС, млн.р.	AFC=FC/Q	AVC=VC/Q	ATC=TC/Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	50	10	500	100	400	500	10	40	50
3	60	11	660	100	560	660	9,09090909	50,9090909	60
4	70	12	840	100	740	840	8,33333333	61,6666667	70
5	80	13	1040	100	940	1040	7,69230769	72,3076923	80
6	90	14	1260	100	1160	1260	7,14285714	82,8571429	90
7	100	15	1500	100	1400	1500	6,66666667	93,3333333	100
8	110	16	1760	100	1660	1760	6,25	103,75	110
9	120	17	2040	100	1940	2040	5,88235294	114,117647	120

Использованные формулы:

$$TR = P \cdot Q$$

$$TR = TC$$

$$TC = FC + VC$$

$$VC = TC - FC$$

$$TC = FC + VC$$

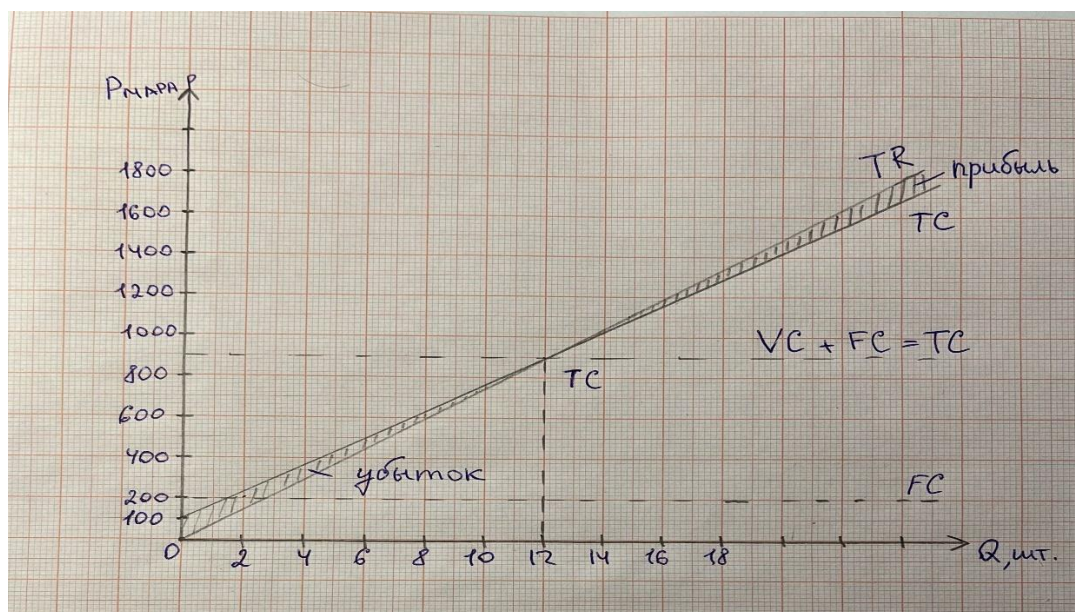
$$AFC = FC / Q$$

$$AVC = VC / Q$$

$$ATC = TC / Q$$

$$ATC = AFC + AVC$$

Построить график:



Задание № 3

3. На основании данных о пяти элементах себестоимости провести анализ отклонений.

Дано:

№ п.п.	Наименование элементов затрат	2025 г.	2026 г.	Абсолютные отклонения (+;-)	Темп прироста/снижения
1	Материальные расходы, млн.р.	2000	2100	?	?
2	Заработная плата, млн.р.	550	570	?	?
3	Страховые взносы, млн. р.	?	?	?	?
4	Амортизация основных средств, млн.р.	100	100	?	?
5	Прочие расходы	1000	1005	?	?
	Итого затрат:	?	?	?	?

4. На основании данных формы 0710002 осуществить планирование доходов и расходов промышленного предприятия.
5. На основании комплексной задачи (по вариантам) вычислить абсолютные, относительные и временные показатели. Составить сводную таблицу.

Дано:			
Показатель, млн. руб	2025	2026	2027
Выручка	4000	4500	4600
Себестоимость	3000	4000	4100
Валовая прибыль	1000	500	500
Коммерческие расходы	300	310	320
Управ. Расходы	200	210	220
Прибыль от продаж	500	-20	-40
ДОДО	1000	1100	1150
% к получ.	250	255	260
% к уплате	200	210	220
Прочие доходы	1500	1600	1700
Прочие расходы	1100	1200	1300
Прибыль до налогообложения	1950	1525	1550
Текущий налог на прибыль	390	305	310
Чистая прибыль	1560	1220	1240
Амортизация ОС	200	200	200
Денежный поток CF	1760	1420	1440
Рентабельность продаж %	12,5	-0,44	-0,87
Рентабельность затрат %	16,67	-0,50	-0,98
Инвестиционный капитал -IC	-2000		
Найти:			
rmin, rmax, rave	26; 43; 34,5		
DCFmin, DCFmax, DCFave	3011,121909	2417,620914	2685,331585
NPVmin, NPVmax, NPVave	1011,121909	417,620914	685,3315848
PImin, PImax, PIave	1,505560955	1,208810457	1,342665792
IRR с проверкой	60,30724522%		
DPBRmin, max, ave	1 год 9 месяцев	2 года 2 месяца	1 год 11 месяцев
График чувствительности			

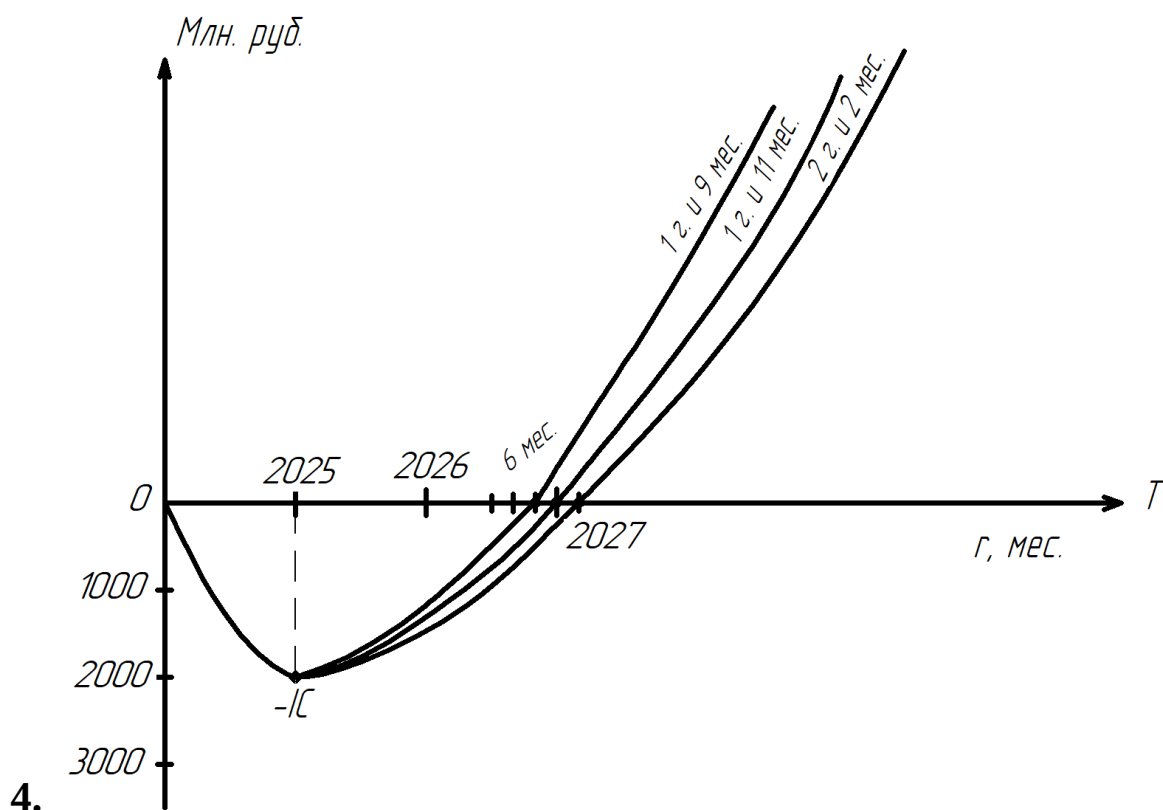


	Таблица - Сводные данные инвестиционного проекта				
	Наименование показателя	Обозначение	min	max	ave
1	Абсолютные показатели				
	Инвестиционный капитал -IC млн. р.	минус IC	-2000		
	Дисконт. Денежный поток	DCF	3011,121909	2417,620914	2685,331585
	Чистая приведенная стоимость млн. р.	NPV	1011,121909	417,620914	685,3315848
2	Относительные показатели				
	Ставка дисконтирования %	г	26	43	34,5
	Индекс рентабельности	PI	1,505560955	1,208810457	1,342665792
	Внутренняя норма доходности %	IRR	60,30724522%		
3	Временные показатели г. м.				
	Дисконт. срок окупаемости	DPBP	1 год 9 месяцев	2 года 2 месяца	1 год 11 месяцев

6. На основании данных таблицы «Затраты на МНФ (материальный носитель функций) по вариантам, руб» построить диаграмму Парето. На основании данных таблиц «Затраты на МНФ по вариантам, руб» и «Значимость функций по вариантам» рассчитать затраты на каждую функцию, выполняемую материальными носителями, определить относительную важность каждой функции, построить ФСМ (функционально-структурную модель) и провести ФСА (функционально-стоимостной анализ); выявить диспропорции между

относительной важностью и относительными затратами на каждую функцию, сделать выводы.

7. Выберите направление проекта, который может быть реализован в конкретных условиях, выберите команду (до 4 человек). Сформулируйте миссию и цели проекта, постройте дерево целей, определите задачи проекта. При формировании целей проекта применяйте правило SMART. Подберите два альтернативных варианта по отношению к выбранному проекту, проведите оценку альтернативных вариантов по представленному алгоритму. По результатам проделанной работы оформите отчет.
8. В зависимости от направления выпускаемой продукции/услуги, деятельности выберите компанию/предприятие; поставьте цель для вашей компании, напишите задачи с получением результатов от применения инструментов бережливого производства. На основе выявленных потерь составьте таблицу «Способы устранения потерь». Поясните взаимосвязь различных видов потерь и возможные способы их устранения. Для устранения потерь напишите мероприятия с использованием инструментов бережливого производства. Для выполнения операций/процессов сделайте расчет в таблице «Расчет численности основного производственного персонала». Для планирования полезного фонда рабочего времени сделайте расчет в таблице «Порядок расчета полезного фонда рабочего времени». На основе полученных данных рассчитайте время на изготовление с учетом потерь. Постройте карту процесса текущего состояния. Опишите возникающие проблемы. На основе полученных данных рассчитайте время на изготовление без потерь. Постройте карту процесса будущего состояния. Опишите мероприятия по устранению потерь и полученные результаты. С учетом полученной информации и проведенных расчетов, заполните паспорт и план-график Лин-проекта.
9. На основе имеющихся данных о стоимости сырья и материалов, основной и дополнительной заработной плате, прочих производственных и общехозяйственных расходах, плановой рентабельности, ставке акциза, приведенных в таблице, рассчитайте оптовую отпускную цену изделия, выручку и прибыль от продаж при конкретном объеме, сумму акциза и НДС.