ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Тактическое планирование хозяйственно-экономической деятельности промышленного предприятия»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-2: Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	Курсовая работа; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-3: Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	Курсовая работа; зачет; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Тактическое планирование хозяйственно-экономической деятельности промышленного предприятия».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Тактическое планирование хозяйственно-экономической деятельности промышленного предприятия» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на	75-100	*Отлично*

дополнительные вопросы.		
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Пример задания для промежуточной аттестации в виде зачета по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, определив указанные в задании параметры.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.1 Демонстрирует знание методик проектного и программно-ориентированного планирования

Задание по методикам проектного и программно-ориентированного планирования:

Программой завода предусматривается выпуск в год 6 тыс. восьмицилиндровых двигателей и 7 тыс. запасных клапанов к ним. Клапан двигателя может быть изготовлен тремя способами: свободной ковкой, высадкой на горизонтально-ковочных машинах и истечением металла под давлением. Масса после обработки стального клапана 325 г. Отходы составляют при свободной ковке 105 г., на горизонтально - ковочных машинах 45г., при истечении под давлением 20г. Определить:

1) техническую норму расхода стали на изготовление одного клапана и общий расход ее на программу при каждом способе изготовления клапанов (ПК-3.1);

2) коэффициент использования металла при различных процессах изготовления клапанов (ПК-2.1);

3) экономию металла за год в тоннах и процентах, если клапаны изготавливаются способом истечения под давлением (ПК-2.2).

2.Пример задания для промежуточной аттестации в виде экзамена по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, определив указанные в задании параметры.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.1 Демонстрирует знание методик проектного и программно-ориентированного планирования

Задание по методикам проектного и программно-ориентированного планирования (ПК-2.1).

Себестоимость ранее выпускавшегося изделия составляет 4300 руб., в том числе затраты на покупные узлы и материал равнялись 1460 руб., а стоимость покупных узлов 800 руб. Определить ориентировочную себестоимость вновь спроектированного изделия, если стоимость покупных узлов для нее осталась прежней. Чистый вес изделия и цена материала даны ниже:

Материал	Чистый вес, т	Коэффициент использования материала	Цена за тонну, тыс. руб.
А	3,1	0,7	120
Б	0,2	0,8	320
В	0,06	0,8	1 400

3.Пример задания для промежуточной аттестации в виде экзамена по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, выполнив расчет плановых показателей

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.2 Выполняет расчеты плановых показателей, характеризующих использование производственных ресурсов предприятия

Задание по расчету плановых показателей, характеризующих использование производственных ресурсов предприятия:

В планируемом периоде изменяются нормы расхода материала и плановые цены на его приобретение. Эти изменения характеризуются следующими данными:

Изделие	Программа выпуска, шт.	Отчетный период		Плановый период	
		Норма расхода, т	Цена за тонну, тыс.руб.	Норма расхода на изделие, т	Цена за тонну, тыс. руб.
А	400	0,9	84	0,8	91
Б	1200	0,15	98	0,1	102
В	800	1,5	72	1,4	75

Определить запланированный общий процент снижения себестоимости, а также по каждому изделию.(ПК-2.2)

4.Пример задания для промежуточной аттестации в виде зачета по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, выполнив расчет плановых показателей

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.2 Выполняет расчеты плановых показателей, характеризующих использование производственных ресурсов предприятия

Задание по расчету плановых показателей, характеризующих использование производственных ресурсов предприятия:

Определить квартальную потребность в материалах.(ПК-2.2)

Исходные данные: В месяце 22 рабочих дня.

Наименование изделия	Квартальная программа, тыс.шт.	Наименование материалов	Норма расхода на 100 шт., кг
А	450	проволока стальная	0,5
Б	15	проволока стальная	0,8
В	12	проволока стальная	0,6
Г	250	лента	1,5
Д	180	лента	1,0

5.Пример задания для промежуточной аттестации в виде зачета по методикам планирования. Проанализировать и оценить эффективность проектных решений, выполнив расчет показателей эффективности проектных решений

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен оценивать и анализировать	ПК-3.1 Рассчитывает показатели

эффективность проектных решений	эффективности проектных решений

Здание по расчету показателей эффективности проектных решений (ПК-3.1)

Общее количество наименований деталей в первом варианте новой конструкции изделия 1600. Во втором варианте - 1500, коэффициент конструктивной унификации соответственно - 0,4; 0,5.

Определить, как уменьшится объем работ в часах по конструкторской подготовке во втором варианте, если трудоемкость конструкторской подготовки одной оригинальной детали 40 часов?

6.Пример задания для промежуточной аттестации в виде экзамена по методикам планирования. Проанализировать и оценить эффективность проектных решений, выполнив расчет показателей эффективности проектных решений

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений

Задание по расчету показателей эффективности проектных решений (ПК-3.1)

Годовой выпуск механического цеха деталей А – 100 000 шт., а деталей Б – 200 000 шт.; чистый вес детали А – 3 кг, Б – 0,5 кг. Материал – сталь легированная. Фактически израсходовано материала на выпуск – 1 000 т. Определить фактический коэффициент полезного использования материала.

7.Пример задания для промежуточной аттестации в виде экзамена по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, выполнив необходимые расчеты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.1 Демонстрирует знание методик проектного и программно-ориентированного планирования
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений

Кейс-задание: Тактическое программно-целевое планирование проектного решения

АО «МЦСТ», правопреемник ТОО «Московский Центр SPARC-технологий» (http://www.mcst.ru/istorija_predprijatija), начало свою деятельность в апреле 1992 года на базе отделений Института точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева (ИТМ и ВТ) – лидера отечественного электронного машиностроения. Лучшие достижения института – БЭСМ, Эльбрус-1КБ, «Эльбрус-1», «Эльбрус-2» составляли основу вычислительных ресурсов в главных наукоемких отраслях нашего общества – космос, атомная энергетика, фундаментальная и прикладная наука и т.д. На стадии испытаний находились опытные образцы ВК «Эльбрус-3».

ИТМ и ВТ всегда привлекал внимание своими разработками как отечественных ученых, так и зарубежных коллег. В первую очередь, это относится ко 2-му отделению Института, возглавляемому известным как в России, так и за рубежом ученым-конструктором Борисом Арташесовичем Бабаяном.

Научные и практические результаты, достигнутые отделением в области архитектуры вычислительных средств, создания операционных систем и систем программирования, были признаны мировым сообществом, и вызывали желание многих зарубежных компаний сотрудничать с российскими специалистами.

Предприятие собирается производить микропроцессоры 9-ти ядерной архитектуры и рассматривает возможности их реализации. Организация такого производства потребует расширения возможностей имеющейся системы комплексной автоматизации CAD/CAM стоимостью 1000 тыс. руб., либо можно повысить квалификацию своих специалистов, что обойдется в 750 тыс. руб. При благоприятном рынке микропроцессоры можно будет реализовать в количестве 50 тыс. шт., а при неблагоприятном - только 16 тыс. шт. Отпускная цена - 1000 руб. Себестоимость производства одного микропроцессора в CAD/CAM - 400 руб., при работе людей - 500 руб. Вероятность благоприятного состояния рынка - 0,4.

Требуется: **демонстрируя знание методик проектного и программно-ориентированного планирования** построить дерево решения проекта с целевыми затратами, а также **рассчитать показатели эффективности проектных решений**, такие как EMV, EVPI и другие.

8.Пример заданий для промежуточной аттестации в виде зачета по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, выполнив необходимые расчеты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.2 Выполняет расчеты плановых показателей, характеризующих использование производственных ресурсов предприятия
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений

Задачи: на расчет плановых показателей использования ресурсов предприятия и оценку эффективности проектных решений в производственной деятельности

Задание 1:

Методические указания:

Стоимость активной части ОПФ определяется по формуле:

$$ОПФ_{акт} = ОПФ \cdot \alpha_{акт},$$

где ОПФ – стоимость основных производственных фондов;

$\alpha_{акт}$ – доля активной части ОПФ.

Прирост валовой продукции в результате:

а) роста активной части:

$$\Delta ВП_{акт} = ФО_{акт.\ нг} (ОПФ_{акт.\ кг} - ОПФ_{акт.\ нг}),$$

где $ФО_{акт.\ нг}$ – фондоотдача активной части основных производственных фондов на начало года;

$ОПФ_{акт.\ нг}$, $ОПФ_{акт.\ кг}$ – стоимость активной части ОПФ на начало и конец года;

$\alpha_{акт\ нг}$; $\alpha_{акт\ кг}$ – доля активной части основных производственных фондов на начало и коней года;

б) сокращение внутрисменных потерь:

$$\Delta\ ВП_{в/см} = ВП_{нг} \cdot [(К_{зг.кг} / К_{зг.\ нг}) - 1],$$

где $К_{зг.\ нг}$; $К_{зг.кг}$ – коэффициент загрузки на начало и конец года.

Общий прирост валовой продукции: $ВП_{общ} = \Delta ВП_{акт} + \Delta ВП_{в/см}$.

Темпы роста фондоотдачи – это отношение фондоотдачи на конец года к фондоотдаче на начало года.

<u>Исходные данные:</u> Стоимость валовой продукции предприятия составила 12 млн. руб., стоимость ОПФ на начало года 6 млн. руб.; доля активной части ОПФ в начале года 0,6; коэффициент загрузки – 0,75. За счет реализации проектов по обновлению оборудования, к концу года долю активной части планируется увеличить до 0,7 ,а коэффициент загрузки до 0,85 за счет мер по совершенствованию организации труда и производства. ***Определить*** **показатели эффективности проектных решений**, а также **рассчитать показатели характеризующие использование производственных ресурсов предприятия**, такие как прирост валовой продукции, фондоотдача, фондоемкость и темпы роста фондоотдачи. Оценить вклад факторов роста активной части ОПФ и сокращения внутрисменных потерь на валовой выпуск продукции предприятия. Сделать выводы.

Задание 2:

Методические указания:

Для определения такой календарно-плановой нормы, как размер партии деталей запускаемых в обработку на подетально-групповых участка и линиях используют метод поэтапных расчетов и согласований. Суть его сводится к следующим этапам:

Этап I. Производится расчет двух предельно допустимых параметров искомого размера партии n_{1i} , и n_{2i}.

Оба они зависят от основной параметрической характеристики участка – коэффициента закрепления операций ($К_{зо}$), определяющей средний период непрерывной занятости его рабочих мест обработкой одной партии деталей ($Т_{н.з.}$) и допустимую длительность ее производственного цикла ($Т_{ц\ i}$). В расчетах за плановый период времени обычно принимается один месяц.

Первый параметр находится исходя из достигнутого (или планируемого) уровня специализации рабочих на участке по формуле: $n_{1i} = F_{эм} \cdot К_{oi} \cdot К_{в} / (К_{зо} \cdot \sum t_{штij})$,

где: $F_{эм}$ – эффективный месячный фонд времени с учетом принятой сменности (мин):

$$F_{эм} = D \cdot f \cdot C \cdot 60 \cdot (1 - K_{рем});$$

D – количество рабочих дней в месяце, дн.;

f - продолжительность рабочей смены, час;

C – сменность работы участка;

$K_{рем}$ – коэффициент, учитывающий плановые профилактические ремонтные работы оборудования;

K_{oi} – количество операций обработки i-й детали на данном участке;

$K_в$ – средний коэффициент выполнения норм по участку;

$K_{зо}$ – коэффициент закрепления операций за рабочими местами на участке;

$t_{штij}$ – штучное время обработки i-й детали на j-й операции (мин).

Параметр n_{1i} отражает достигнутый участком уровень специализации рабочих мест, показатели производительности труда и себестоимости обработки.

Второй параметр (n_{2i}) рассчитывается исходя из максимально допустимой длительности производственного цикла партии i-х деталей ($T_{ц\ i}$) и средней длительности цикла обработки одной детали по формуле: $n_{2i} = n_{1i} \cdot \gamma \cdot K_{зо} / (K_{oi} \cdot K_{мо\ i})$,

где γ – коэффициент ограничения цикла обработки деталей: $\gamma = 1$ – для сложных и трудоемких деталей; $\gamma = 0{,}75$ – для деталей средней сложности; $\gamma = 0{,}25 \div 0{,}5$ – для деталей с лимитированными нормами запаса и периодами поставки материала.

$K_{мо\ i}$ – нормативный коэффициент межоперационного пролеживания, зависящий от числа операций. Значения $K_{мо\ i}$ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость $K_{мо}$ от числа операций

Число операций (K_{oi})	$K_{мо\ i}$
до 3	2,0
от 4 до 8	1,7…1,1
от 9 до 13	1,0…0,8
от 13 и выше	0,7

Параметр n_{2i} учитывает и ограничивает допустимый размер незавершенного производства и связывания оборотных средств.

Этап II. Для выполнения требований комплектации изделий корректируется наименьший из полученных параметров (n_{1i} и n_{2i}) для обеспечения кратности партий i-х деталей размеру партий на сборочной стадии ($n_{сбi}$) и плановой месячной программе выпуска ($N_{мi}$). Кратность партий деталей размеру сборочной партии предметов обеспечивается нахождением их коэффициента кратности ($K_п$):

$$\min(n_{1i}, n_{2i}): n_{сб} = K_п .$$

Полученный $K_п$ округляется до целого числа ($K'_п$) в меньшую или большую сторону (например, $K_п = 2{,}5$; принимаем 2 или 3), и умножается на величину сборочной партии. Полученная величина обеспечивает необходимую кратность партий:

$$n'_i = n_{сб} \cdot K'_п .$$

Кратность партии i-х деталей месячной программы выпуска ($N_{мi}$) достигается установлением для данной партии **нормальной периодичности повторения** ее производства (J_i). Под **периодом повторения производства понимается отрезок времени между сроками запуска и выпуска двух смежных партий данного изделия**. Расчетная периодичность повторения может быть определена по формуле:

$$J_{pi} = n'_i \cdot T / N_{мi} ,$$

где T – плановый период времени, в днях.

Полученная расчетная периодичность обычно корректируется в соответствии с принятым в производственной практике рядом предпочтительных (нормативных) периодичностей в днях или месяцах:

$J_Н$ =											
Месяцы -	1/22	1/8	1/4	1/2	1	2	3	4	6	8	12
Дни -	1	2,5	5	11	22	44	66	88	132	176	264

За принимаемую периодичность повторения производства ($J_{прi}$) берется ближайшее нормативное значение ($J_Н$) в принятой системе измерения (дни, месяцы). После этого выполняется вторая коррекция размера партии i-х деталей согласно условию:

$$n''_i = J_{прi} \cdot N_{мi} / T < n_{2i} .$$

Если это условие не выполняется, выбирается другая ближайшая к расчетной периодичности (J_{pi}) величина из ряда нормативных периодичностей и искомый размер партии (n") пересчитывается с вновь принятой величиной J_{pi} .

Полученный размер партии i-х деталей (n") принимается как окончательный (n), обеспечивающий оба поставленных условия кратности.

<u>Исходные данные:</u> Определить показатели использования производственных ресурсов: эффективный фонд времени, периодичность производства, длительность производственного цикла партии, размер партии деталей «шестерня» при помощи метода поэтапных расчетов и согласований, если известно:

1. Месячный объем выпуска шестерен 80 шт.;
2. Размер сборочной партии 20 шт.;
3. Количество операций технологического процесса обработки одной детали 11;
4. Средний коэффициент выполнения норм на участке 1,15;
5. Суммарное штучное время обработки одной детали 44,7 мин.;
6. Коэффициент закрепления операций на участке 15;
7. Нормативный коэффициент межоперационных перерывов 0,9;
8. Коэффициент ограничения цикла 0,75;
9. Коэффициент, учитывающий плановые профилактические ремонтные работы оборудования 0,05;
10. Режим работы участка двухсменный.

Рассчитать показатели эффективности проектируемого решения, если предполагается, что за счет организационно-технических мероприятий и совершенствования технологии месячный объем выпуска увеличится до 100 шт. количество операций обработки одной детали сократится до 8, а суммарное штучное время обработки детали уменьшится на 15%. Как изменятся основные показатели регламентирующие производство с учетом реализации проектируемого решения?

9.Пример заданий для промежуточной аттестации в виде экзамена по методикам планирования. Спланировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов, выполнив необходимые расчеты

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-2 Способен планировать деятельность предприятия с использованием проектного и программно-ориентированного подходов	ПК-2.1 Демонстрирует знание методик проектного и программно-ориентированного планирования
ПК-3 Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1 Рассчитывает показатели эффективности проектных решений

Тема: Инструменты проектного и программно-ориентированного планирования

Задание 1:

Компания должна выбрать из двух решений: а) приступить немедленно к производству своих напитков по новой технологии или б) провести её анализ и доработку. Если будет выбрано решение (а), то фирма может осуществить продажи 150000 литров по цене 4$ за литр с вероятностью 0,6 и 120000 литров по цене 4,3$ за литр с вероятностью 0,4. Если провести анализ и доработку технологии (б), фирма осуществит продажу 120000 литров (за счет захвата части рынка конкурентами) по цене 4,5$ (за счет более высокого качества продукции и дизайна) с вероятностью 0,7 и с вероятностью 0,3 продажу 100000 литров по цене 4,8$.

Требуется: **демонстрируя знание методик проектного и программно-ориентированного планирования** (ПК-2.1) **рассчитать показатели эффективности проектных решений** (ПК-3.1), построить дерево решений и найти значение EMV.

Задание 2:

Компания "Сибирь лайт" владеет сетью розничных магазинчиков по продаже своих напитков, и вам необходимо принять решение о существовании такой розничной точки на территории одного из университетов города. Помимо своих традиционных напитков емкостью 0,2. 0,33 и 0,5 литра, данная розничная точка реализует хот-доги и закуски. Т.к. у вашей компании довольно жесткие критерии оценки прибыльности и рентабельности бизнеса, существование розничной точки возможно при величине покрытия не менее 10%. Примите решение о целесообразности ведения бизнеса на территории университета, если объем ее выручки составляет 1500долл. в месяц. Следующая таблица содержит информацию, позволяющую вам решить эту проблему правильно.

Таблица 1.

Товары	Продажная цена, $	Переменные затраты, $	% в продажах
Напитки			
0,5 л	1,20	0,60	30
0,33 л	1,10	0,55	15
0,2 л	1,05	0,45	15
Хот-дог	0,45	0,25	40
Закуска	0,35	0,15	20

Вы оцениваете зарплату в 250,00 долл. Аренда киоска по контракту составляет 50 долл.

Требуется: **демонстрируя знание методик проектного и программно-ориентированного планирования** (ПК-2.1) **рассчитать показатели эффективности проектных решений** (ПК-3.1), оценить удельный вес напитков в общем объеме продаж, прибыли и безубыточность по каждому товару и в целом по предприятию. Сделайте выводы.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.