

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Экономика, организация строительства и управление
недвижимостью»

**Электронный
учебно-методический комплекс
по учебной дисциплине**

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
для студентов специальности**

1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций»

Составитель: Сосновская У.В.

Минск БНТУ 2023

Составитель:

У.В. Сосновская ст. преподаватель кафедры «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью» Белорусского национального технического университета, магистр экономических наук

Рецензенты:

заведующий кафедрой «Организация производства и экономика недвижимости» УО «Белорусский государственный технологический университет», к.э.н., доцент Е.В. Россоха

доцент кафедры «Экономики, управления и права» «Международного института управления и предпринимательства», к.э.н., доцент Е.И. Сидорова

ВВЕДЕНИЕ

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии» подготовлен в соответствии с требованиями Положения об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденного Постановлением министерства образования Республики Беларусь от 26.07.2011 № 167. Содержание разделов ЭУМК соответствует образовательным стандартам данной специальности, структуре и тематике учебной программы по дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии». ЭУМК включает теоретический, практический и вспомогательный разделы, а также раздел контроля знаний студентов.

В теоретической части ЭУМК дается краткий конспект лекций.

Практическая часть объединяет материалы для проведения практических и лабораторных учебных занятий, выполнения курсовой работы.

Раздел контроля включает вопросы к экзамену.

Вспомогательный раздел содержит список рекомендуемой литературы.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ» .8	
Тема 1 Предприятие в системе национальной экономики	8
Тема 2 Основной капитал предприятий стройиндустрии	18
Тема 3 Оборотные средства предприятий стройиндустрии	30
Тема 4. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда	43
Тема 5. Затраты, себестоимость и отпускная цена продукции предприятий стройиндустрии	57
Тема 6. Доход, прибыль и рентабельность производства	69
Тема 7. Основы налогообложения предприятий стройиндустрии.....	79
Тема 8. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия	99
8.1. Инновационная деятельность	99
8.2. Инвестиционная деятельность.....	105
Тема 9. Производственная программа и производственная мощность предприятия	120
РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ..... 136	
2.1 Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ	136
2.2 Практические занятия.....	162
2.3 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.....	175
3. РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
3.1. Расчет инвестиций в организацию производства	178
3.2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции	183
3.2.1. Расчет стоимости основных, вспомогательных материалов, тепловой и электрической энергии.....	183
3.2.2. Расчет заработной платы основных производственных, вспомогательных рабочих, служащих формовочного цеха и служащих завода управления	186
3.2.3. Начисление амортизации по производственным фондам	189
3.2.4. Расчет общепроизводственных и общехозяйственных расходов	190
3.2.5. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции. Структура отпускной цены продукции	191
3.3. Расчет технико-экономических показателей производства	193
Список использованных источников	196
Приложение 1. к п. курсовая работа ЭУМК. Пример оформления титульного листа	198
Приложение 2 к п. курсовая работа к ЭУМК. Пример бланка задания для курсового проектирования	199

Приложение 3 к п. курсовая работа ЭУМК. Пример оформления списка использованных источников	201
Приложение 4 к п. курсовая работа ЭУМК. Варианты заданий для теоретической части	204
Приложение 5 к п. курсовая работа ЭУМК. Рекомендуемые нормативные сроки основных средств.....	206
РАЗДЕЛ 3. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ	207
РАЗДЕЛ 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	210

Пояснительная записка

Цель учебно-методического комплекса – интенсификация учебного процесса и активизация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии».

Использование данного ЭУМК не избавляет студентов от необходимости изучения другой учебной литературы, но позволяет получить информацию по курсу «Экономика предприятий строительной индустрии» в краткой и доступной форме.

Основные задачи преподавания дисциплины:

- изучение особенностей функционирования предприятий строительной промышленности;
- изучение ресурсов и факторов производства, методов оценки эффективности их использования;
- формирование и оценка результатов деятельности предприятий строительной промышленности;
- умений разработки мероприятий по повышению эффективности работы предприятия.

Для поставленных задач в данном ЭУМК представлена следующая информация:

1. теоретический раздел представлен кратким курсом лекций;
2. практический раздел представлен:
 - 2.1. методическими указаниями по выполнению лабораторных работ;
 - 2.2. методическими указаниями по выполнению курсовой работы;
 - 2.3. материалами для практических занятий.
3. раздел контроля знаний представлен вопросами к экзамену;

4. вспомогательный раздел представлен перечнем рекомендуемой литературы.

Данный ЭУМК предназначен для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» первой ступени высшего образования.

Для успешного освоения курса «Экономика предприятий строительной индустрии» студентам необходимо:

- изучить теоретический материал по приведенным темам и вопросам, строго придерживаясь логической последовательности его изложения;
- самостоятельно выполнить курсовую работу;
- выполнить лабораторные занятия;
- выполнить практически задания, представленные в виде задач.

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. КРАТКИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ»

Тема 1 Предприятие в системе национальной экономики

Текущее состояние и перспективы развития предприятий стройиндустрии

Промышленность строительных материалов является важной составной частью строительного комплекса Республики Беларусь. Она – основной поставщик сырья, материалов, изделий и конструкций для осуществления строительной деятельности и экспортный потенциал страны.

Промышленность строительных материалов — важная отрасль экономики Республики Беларусь. Регулирование отрасли и управление государственными предприятиями осуществляет Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь.

Отрасль строительных материалов в Беларуси представляют предприятия различной формы собственности. Промышленность строительных материалов и конструкций представлена широким перечнем производителей, обеспечивающих в полном объеме потребность республиканского строительного комплекса по всей группе строительных материалов.

За последние годы предприятия, выпускающие стройматериалы, и промышленные базы строительных организаций прошли коренную модернизацию на основе применения наиболее передовых зарубежных технологий производства, что позволило создать производства по выпуску конкурентной продукции. Модернизация позволила заместить использование импортных строительных материалов и конструкций на внутреннем рынке.

В 2021 году строительных материалов экспортировано на сумму более \$548 млн, а в 2022 году данный показатель превысил отметку \$1 млрд.

В настоящее время главным приоритетом отрасли является обеспечение полной загрузки технологических мощностей.

Предприятие – основной субъект хозяйствования

Предприятие – самостоятельная хозяйственная единица, организованная для выпуска продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Ресурсы предприятия – это все то, что необходимо для производства продукции и оказания услуг. Они подразделяются на следующие виды:
-материальные ресурсы – капитал (основной и оборотный), земельные и энергетические ресурсы;

-нематериальные ресурсы – ресурсы, не имеющие материально-вещественной формы, но участвующие в производстве продукции и способствующие получению прибыли: авторские права, торговые марки, патенты, программное обеспечение, ноу-хау и т.п.;

-трудовые ресурсы – характеризуются количеством и профессиональной квалификацией персонала.

Классификация предприятий осуществляется по ряду классификационных признаков. По форме собственности – предприятия государственные (в республиканской или коммунальной собственности) и частные. По участию иностранного капитала – отечественные, иностранные и совместные. По степени концентрации капитала – крупные, средние и малые. По видам экономической деятельности предприятия делятся на промышленные, сельскохозяйственные, строительные, транспортные, связи (материальная сфера экономики) и образования, здравоохранения, торговли, культуры, бытового обслуживания (нематериальная сфера).

Организационно-правовые формы

В Республике Беларусь структура хозяйственно-правовых форм субъектов хозяйствования определена Гражданским кодексом РБ (ГК РБ),

который подразделяет всех потенциальных участников предпринимательской деятельности по юридическому статусу на физических и юридических лиц, а по цели деятельности – на коммерческие и некоммерческие организации.

Организационно-правовые формы хозяйствования, действующие в Республике Беларусь представлены на рисунке 1.

Товарищества

Товарищество (партнёрство) — это организационно-правовая форма предпринимательства, при которой происходит объединение двух и более лиц, желающих и имеющих право заниматься предпринимательской деятельностью.

Участники товарищества:

- физические лица
- юридические лица

Признаки товарищества:

- общие дела участников;
- наличие общего интереса;
- наличие общего имущества;
- ответственность всех участников по взятым обязательствам;
- наличие специальных органов управления объединением;
- прибыль и убытки распределяются пропорционально доле вложенного капитала.

Виды товарищества:

С образованием юридического лица (полное и коммандитное товарищество (товарищество на вере)

Без образования юридического лица (простое)

Простое товарищество

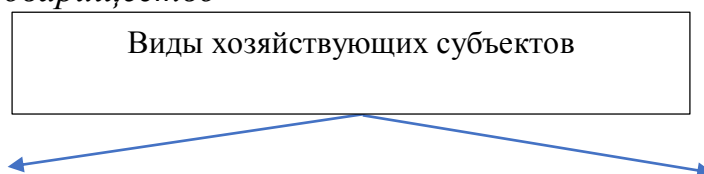




Рисунок 1- Организационно-правовые формы

В основе его деятельности — договор о совместной работе.

Количество участников не ограничено.

Отсутствие общих органов управления (этим простое товарищество отличается от других видов).

Каждый участник может выступать от своего имени.

Все участники несут ответственность, но главная лежит на том, кто подписывал договор, заключая сделку.

Полное товарищество

В основе деятельности — учредительный договор между участниками, оформленный юридически.

Наличие общего капитала, в который каждый вносит свою долю.

Все сделки требуют согласия между участниками товарищества.

Наличие специального органа управления, в котором участвуют только члены товарищества.

Участники товарищества не имеют права состоять в других товариществах.

Все участники несут солидарную ответственность по обязательствам.

Полным признается товарищество, участники которого (полные товарищи) в соответствии с заключенным между ними договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и солидарно друг с другом несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества. Прибыль и убытки полного товарищества распределяются между его участниками пропорционально их долям в уставном фонде.

Коммандитное товарищество

В данное товарищество входит один или несколько основных членов, несущих полную ответственность за деятельность (полные товарищи), и один или несколько вкладчиков (коммандитистов — «commandare» соответствующего латинскому «deponere» — вверять на хранение, хранить), ответственность которых ограничена тем капиталом, который они вкладывают.

Коммерческой деятельностью занимаются только основные члены

товарищества. Вкладчики не принимают в этом участия, не имеют права оспаривать действия полных товарищей.

Преимущество данного вида товарищества в том, что в нём могут принимать участие люди, желающие вложить деньги в дело, получать прибыль, но не принимать участие в деятельности. Для полных товарищей — это способ привлечения капитала для развития бизнеса. Это позволяет им реализовывать крупные проекты.

Хозяйственные общества

Хозяйственным обществом признается коммерческая организация, уставный фонд которой разделен на доли (акции) ее участников.

Хозяйственное общество:

- имеет в собственности обособленное имущество, созданное за счет вкладов учредителей (участников), а также произведенное и приобретенное хозяйственным обществом в процессе его деятельности;

- несет самостоятельную ответственность по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, исполнять обязанности, быть истцом и ответчиком в суде;

- может иметь гражданские права, соответствующие целям деятельности, предусмотренным в его уставе, а также предмету деятельности, если он указан в уставе, и нести связанные с этой деятельностью обязанности. Отдельными видами деятельности, перечень которых определяется законодательными актами, хозяйственное общество может заниматься только на основании специального разрешения (лицензии);

- приобретает гражданские права и принимает на себя гражданские обязанности через свои органы, действующие в соответствии с законодательством и уставом;

- в соответствии с законодательством может создавать юридические лица, а также входить в состав юридических лиц;

- в соответствии с законодательными актами может создавать объединения юридических лиц, не являющиеся юридическими лицами, и участвовать в таких объединениях.

Обществом с ограниченной ответственностью признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

Общество с ограниченной ответственностью не может иметь одного участника.

Участник общества с ограниченной ответственностью вправе продать или иным образом произвести отчуждение своей доли (части доли) в уставном фонде общества одному или нескольким участникам этого общества или самому обществу. Участники общества пользуются преимущественным правом покупки доли (части доли) участника пропорционально размерам своих долей.

Обществом с дополнительной ответственностью признается учрежденное двумя или более лицами общество, уставный фонд которого разделен на доли определенных учредительными документами размеров. Участники такого общества солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом в пределах, определяемых учредительными документами общества, но не менее размера, установленного законодательными актами. При экономической несостоятельности (банкротстве) одного из участников его ответственность по обязательствам общества распределяется между остальными

участниками пропорционально их вкладам, если иной порядок распределения ответственности не предусмотрен учредительными документами общества.

Акционерным обществом признается общество, уставный фонд которого разделен на определенное число акций, имеющих одинаковую номинальную стоимость. Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции без согласия других акционеров неограниченному кругу лиц, признается *открытым акционерным обществом*. Акционерное общество, участник которого может отчуждать принадлежащие ему акции с согласия других акционеров и (или) ограниченному кругу лиц, признается *закрытым акционерным обществом*.

Акционеры закрытого акционерного общества имеют преимущественное право покупки акций, продаваемых другими акционерами этого общества. Если никто из акционеров не воспользуется своим преимущественным правом акционерное общество вправе само приобрести эти акции по согласованной с их собственником цене. При отказе акционерного общества от приобретения акций или недостижении соглашения об их цене акции могут быть отчуждены любому третьему лицу.

Унитарное предприятие

Унитарным предприятием признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Учредителем унитарного предприятия выступает одно лицо, участник гражданского оборота (физическое или юридическое).

Возможны различные варианты образования унитарных предприятий:

- учредитель физическое лицо (ЧУП);

- учредитель государственные органы коммунальной собственности (КУП);
- учредитель государственные органы республиканской собственности (РУП);
- дочернее - учредитель частное унитарное предприятие (ЧДУП);
- дочернее - учредитель хозяйственное общество со 100% государственной собственностью (КДУП или РДУП).

Унитарное предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом.

Производственный кооператив

Производственным кооперативом (артелью) признается коммерческая организация, участники которой обязаны внести имущественный паевой взнос, принимать личное трудовое участие в его деятельности и нести субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, в пределах, установленных уставом, но не меньше величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.

Число членов кооператива не должно быть менее трех. Имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на паи его членов в соответствии с уставом кооператива.

Крестьянские (фермерские) хозяйства

Крестьянским (фермерским) хозяйством признается коммерческая организация, созданная одним гражданином (членами одной семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады, для осуществления предпринимательской деятельности по производству сельскохозяйственной продукции, а также по ее переработке, хранению, транспортировке и реализации, основанной на его (их) личном трудовом участии и использовании земельного участка, предоставленного для этих целей в

соответствии с законодательством об охране и использовании земель. Крестьянское (фермерское) хозяйство отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом.

Государственные объединения

Государственным объединением (концерном, производственным, научно-производственным или иным объединением) признается объединение государственных юридических лиц, государственных и иных юридических лиц, а также государственных и иных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, создаваемое по решению Президента Республики Беларусь, Правительства Республики Беларусь, а также по их поручению (разрешению) республиканскими органами государственного управления либо по решению органов местного управления и самоуправления.

Государственное объединение создается, как правило, по отраслевому принципу в целях осуществления общего руководства, общего управления деятельностью, координации деятельности и представления интересов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, входящих в состав объединения.

Государственное объединение находится в подчинении Правительства Республики Беларусь, республиканского органа государственного управления, органа местного управления и самоуправления или государственной организации, выполняющей отдельные функции республиканского органа государственного управления.

Литература

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye->

otrasli/promyshlennost/proizvodstvo-stroitelnyh-materialov - Дата доступа: 15.02.2023;

2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://belmarket.by/news/news-52305.html> - Дата доступа: 15.02.2023;

3. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;

4. Гражданский кодекс Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь 7 дек. 1998г. №218-3 //Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 20 марта 2001 г. № 2/744;

5. О хозяйственных обществах: Закон Республики Беларусь 9 дек. 1998г. № 2020-XII: в редакции Закон Республики Беларусь от 18 июля 2022 г. № 197-3//Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.07.2022, 2/2917.

Тема 2 Основной капитал предприятий стройиндустрии

Понятие основного капитала

Основные средства – это имущество предприятия, которое многократно участвует в производственном процессе, длительное время сохраняя исходную материально-вещественную форму (более 1 года), и перенося свою стоимость на готовую продукцию по частям, по мере износа.

Сегодня в экономической науке нет однозначного подхода в терминологии данного вида имущества предприятия. Когда говорят о натуральной форме, то чаще используется термин *основные фонды*. Когда речь идет о стоимостном выражении, говорят об *основных средствах*. В последнее время, с переходом к принятым в международной практике терминам все чаще используется понятие *основного капитала*.

Виды стоимостей основных средств

Чаще используется оценка основных средств в стоимостном выражении. Здесь различают *первоначальную, восстановительную, остаточную и ликвидационную стоимость*.

Первоначальная стоимость основных средств— сумма фактических затрат на их приобретение, доставку и монтаж.

По своей первоначальной стоимости основные средства зачисляются на баланс организации.

Восстановительная стоимость — это стоимость основных средств, приведенная к ценам текущего периода. Необходимость введения этого показателя связана с периодической переоценкой стоимости основных средств. Обычно переоценка происходит ежегодно, и на 1 января рассчитывается восстановительная стоимость основных средств.

Остаточная стоимость — стоимость основных средств, еще не перенесенная на стоимость производимой продукции, т.е. та, что осталась неизношенной.

Ликвидационная стоимость — стоимость, по которой основные средства сдаются на лом (чаще всего $\Phi_{л}=0$).

Виды износа основных средств

В процессе производства основные средства постепенно изнашиваются и утрачивают свою первоначальную потребительскую стоимость. Различают *физический и моральный износ*.

Физический износ — это проявление воздействия природно-климатических и технических условий. Уровень его зависит от степени эксплуатации основных средств. Постоянно накапливаясь, физический износ снижает технические и экономические характеристики основных

средств и, в конечном итоге, приводит к полной потере ими потребительской стоимости и делает непригодными для использования.

Моральный износ проявляется в том, что еще пригодные по своему физическому состоянию основные средства становятся экономически невыгодными по сравнению с новыми, более эффективными основными средствами того же назначения. Он бывает в двух формах.

Установление сроков службы основных средств

Одно из условий действенности амортизационной политики – правильное определение субъектами хозяйствования нормативных сроков службы, сроков полезного использования.

Срок службы – период, в течение которого объекты основных средств сохраняют свои потребительские свойства.

Нормативный срок службы – установленный нормативными правовыми актами или комиссией предприятия прогнозируемый период безаварийного функционирования отдельных объектов основных средств.

Нормативный срок службы объектов основных средств вне зависимости от использования (неиспользования) в предпринимательской деятельности определяется организацией в соответствии со значениями, приведенными в Классификаторе 2012 года амортизируемых основных средств (утвержден постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161), а также технических паспортов, технических характеристик.

Нормативный срок службы по объектам основных средств, не включенным в Классификатор 2012 года амортизируемых основных средств, устанавливается решением комиссии на основании технической документации организаций-изготовителей, а в ее отсутствие - путем оценки комиссией технического состояния объекта.

По объектам, ранее находившимся в эксплуатации, комиссия вправе:

- определить нормативные сроки службы вдвое ниже соответствующих значений, приведенных в классификаторе амортизируемых основных средств, но не ниже чем до трех лет - по зданиям, сооружениям и передаточным устройствам и двух лет - по другим объектам основных средств;

- если срок фактического использования объекта на дату приобретения окажется равным или более соответствующего значения, приведенного в классификации амортизируемых основных средств, определить в целях амортизации уплаченной стоимости приобретенного объекта основных средств нормативный срок службы самостоятельно с учетом технического состояния объекта, требований техники безопасности и других факторов на срок не менее 1 года.

Объекты неиспользуемые в предпринимательской деятельности, амортизируются только в течении нормативного срока службы. Объекты, используемые в предпринимательской деятельности, амортизируются в течении срока полезного использования, который м.б. равен нормативному сроку службы или отличаться от него. Срок полезного использования устанавливается в годах (соответствующем им количестве месяцев) в пределах между нижней и верхней границами диапазонов по группам амортизируемых объектов основных средств и нематериальных активов согласно приложению 3 «Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов».

Амортизация основных средств

Амортизация основных средств – это постепенное перенесение стоимости средств труда по мере их физического и морального износа на стоимость производимой продукции с целью накопления денежных средств для последующего возмещения изношенных основных средств.

Амортизация оказывает непосредственное воздействие на эффективность производства, качество работ и результаты финансово-

хозяйственной деятельности организации.

На практике сумма амортизации включается в себестоимость строительно-монтажных работ в виде амортизационных отчислений, которые представляют собой денежное выражение размера амортизации, соответствующего степени износа основных фондов. Размер амортизационных отчислений определяется по установленным нормам.

Норма амортизации – это процентное отношение годовой суммы амортизации к первоначальной стоимости основных средств. Нормы амортизации учитывают затраты на полное восстановление основных средств и не учитывают затрат на периодическое проведение текущих и капитальных ремонтов. Таким образом, норма амортизации – доля (в процентах) амортизируемой стоимости объекта, подлежащая включению с установленной периодичностью в себестоимость производимой продукции на протяжении срока полезного использования в соответствии с определенными способами и методами начисления амортизации.

При принятии амортизируемого объекта к учету для использования в предпринимательской деятельности организация самостоятельно рассчитывает годовые (месячные) нормы амортизационных отчислений в соответствии с выбранным способом начисления амортизации исходя из установленных сроков полезного использования.

При применении организацией линейного способа начисления амортизации по используемым в предпринимательской деятельности объектам годовая (месячная) норма амортизации рассчитывается как величина, обратная выбранному сроку полезного использования в годах и / или месяцах.

Годовая норма амортизационных отчислений каждого из объектов основных средств и нематериальных активов, не используемых в

предпринимательской деятельности, рассчитывается как величина, обратная нормативному сроку службы объекта.

$$H_a = \frac{1}{T} * 100\%$$

Месячная норма (сумма) амортизации при линейном и нелинейном способах ее начисления составляет 1/12 ее годовой нормы (суммы) с месяца начала начисления амортизации, за исключением объектов, эксплуатация которых носит сезонный характер.

Годовая сумма амортизации ($A_{год}$) определяется исходя из нормы амортизации (H_a) и амортизируемой стоимости основных средств (Φ_a):

$$A_{год} = \frac{\Phi_a \times H_a}{100\%}$$

Амортизация начисляется ежемесячно исходя из рассчитанных организацией годовых норм амортизационных отчислений и амортизируемой стоимости объектов основных средств по объектам основных средств до полного перенесения стоимости объекта или его выбытия.

Амортизируемая стоимость – стоимость, по которой объекты основных средств числятся в бухгалтерском учете за вычетом ликвидационной стоимости. В случае, если ликвидационная стоимость объекта равна нулю, амортизируемая стоимость равна первоначально, а после проведения переоценки объекта основных средств – переоцененной стоимости.

Амортизационная ликвидационная стоимость представляет собой оценочную величину в текущих ценах, которую организация планирует получить от реализации объекта основных средств или нематериальных активов за вычетом предполагаемых затрат, связанных с их реализацией в конце установленного срока полезного использования объекта. Организации получает право определять амортизируемую стоимость

объекта за вычетом ликвидационной.

Начисление амортизации по вновь введенным в эксплуатацию объектам начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем их введения в эксплуатацию.

Начисление амортизации по выбывшим или самортизированным объектам основных средств прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем выбытия или после окончания амортизации.

Амортизация объектов основных средств начисляется:

- по объектам организаций (за исключением бюджетных), используемым в предпринимательской деятельности, - исходя из выбранного срока полезного использования линейным, нелинейным и производительным способами;

- по объектам, не используемым в предпринимательской деятельности, а также объектам бюджетных организаций - исходя из нормативного срока службы линейным способом;

Линейный способ начисления амортизации

Линейный способ начисления амортизации представляет собой равномерное (по годам) распределение амортизируемой стоимости в течение нормативного срока службы или срока полезного использования. При линейном способе годовая сумма амортизационных отчислений определяется путем умножения амортизируемой стоимости на принятую годовую норму амортизационных отчислений.

При нелинейном способе начисления амортизации используются следующие методы: прямой метод суммы чисел лет, обратный метод суммы чисел лет и метод уменьшаемого остатка.

Организация самостоятельно определяет способы и методы начисления амортизации. Способы и методы начисления амортизации по объектам одного наименования могут различаться. До окончания срока

полезного использования амортизируемых объектов способы и методы начисления амортизации разрешается пересматривать.

Нелинейный способ заключается в неравномерном (по годам) начислении организацией амортизации в течение срока полезного использования.

Объекты основных средств, по которым целесообразно применять нелинейный способ начисления амортизации: передаточные устройства, рабочие, силовые машины и механизмы, оборудование (включая оборудование связи, лабораторное и учебное оборудование), вычислительная техника и оргтехника, транспортные средства и другие объекты, которые непосредственно участвуют в процессе производства продукции (работ, услуг), измерительные и регулирующие приборы и устройства, инструмент. В конечном итоге предприятие самостоятельно выбирает способы начисления амортизации, в т.ч. по объектам одного наименования.

Прямой метод суммы чисел лет предполагает определение годовой суммы амортизационных отчислений, исходя из амортизируемой стоимости объектов основных средств и нематериальных активов и отношения, в числителе которого - число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе - сумма чисел лет срока полезного использования объекта.

Сумма чисел лет срока полезного использования объекта определяется по следующей формуле:

$$\text{СЧЛ} = (T \times (T + 1)) / 2,$$

где: СЧЛ - сумма чисел лет выбранного организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срока полезного использования объекта;

T – выбранный организацией самостоятельно в пределах установленного диапазона срок полезного использования объекта.

Величина ежегодных амортизационных отчислений определяется исходя из нормы амортизации, рассчитанной по формуле:

$$N_a = t_{oj} / \text{СЧЛ} \times 100,$$

где: t_{oj} – количество лет, остающихся до окончания нормативного срока эксплуатации объекта, лет.

Обратный метод суммы чисел лет определяет величину годовой суммы амортизационных отчислений исходя из амортизируемой стоимости объектов основных средств и нормы амортизации, при этом, аналогично прямому методу суммы чисел лет годовой норма амортизации рассчитывается для каждого года эксплуатации. В данном методе норма амортизационных отчислений определяется как отношение, в числителе которого – разность срока полезного использования и числа лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, увеличенного на единицу, а в знаменателе – сумма чисел лет срока полезного использования. Годовая сумма амортизационных отчислений определяется по формуле.

$$A_{\text{год}} = AC * ((T - T_{\text{опи}} + 1) / \text{СЧЛ}),$$

где:

$A_{\text{год}}$ – годовая сумма амортизационных отчислений;

AC – амортизируемая стоимость основных средств;

T – срок полезного использования объекта основных средств;

$T_{\text{опи}}$ – число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта;

СЧЛ – сумма чисел лет, рассчитанная по формуле, применяемой при расчете амортизационных отчислений прямым методом суммы чисел лет.

При методе уменьшаемого остатка годовая сумма начисленной амортизации рассчитывается исходя из определяемой на начало отчетного года недоамортизированной стоимости (разности амортизируемой стоимости и суммы, начисленной до начала отчетного года амортизации) и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования объекта и коэффициента ускорения (до 2,5 раза), принятого организацией.

Расчет ежегодных амортизационных отчислений производится по формуле:

$$A_{\text{год}} = K * N_a * (AC - \sum A_i),$$

где: K – коэффициент ускорения ($1 \leq K \leq 2,5$), устанавливается организацией самостоятельно;

N_a – норма амортизации, установленная исходя из срока полезного использования объекта (как для линейного способа);

AC – амортизируемая стоимость объекта;

$\sum A_i$ – сумма начисленных амортизационных отчислений к началу года расчета.

В последний год величина амортизационных отчислений равна разности между амортизируемой стоимостью объекта и суммой начисленного износа за все предшествующие годы.

Производительный способ начисления амортизации объекта основных средств заключается в начислении организацией амортизации исходя из амортизируемой стоимости объекта и отношения натуральных показателей объема продукции (работ, услуг), выпущенной (выполненных) в текущем периоде, к ресурсу объекта.

Амортизационные отчисления производительным способом рассчитываются в каждом отчетном году по следующей формуле:

$$AO_t = OПП_t \times \frac{AC}{\sum_{t=1}^n OПП_t}$$

где AO_t - сумма амортизационных отчислений в году t ;

AC - амортизируемая стоимость объекта;

$ОПРt$ - прогнозируемый в течение срока эксплуатации объекта объем продукции (работ, услуг) в году t ;

$t = 1, \dots, n$ - годы срока полезного использования объекта.

В ежегодном расчете нормы амортизации при производительном способе, начиная со второго года эксплуатации участвуют две величины:

- остаточная стоимость после переоценки (она же — амортизируемая), которая всегда известна по данным бухгалтерского учета;

- остаточный ресурс, который рассчитывается следующим образом: полный ресурс – использованный ресурс.

Показатели и пути повышения эффективности использования основных средств

Для оценки эффективности использования основных средств рассчитывается система показателей, включающая *общие и частные показатели*.

Общие показатели характеризуют уровень использования всей совокупности основных производственных фондов в целом, а частные показатели – отдельных элементов (парка строительных машин, транспортных средств и т.д.).

1. Общие показатели:

Показатель *фондоотдачи* ($\Phi_{отд}$) отражает эффективность использования основных средств исчисляется отношением годового объема произведенной продукции (работ, услуг) к среднегодовой стоимости основных средств. Показатель фондоотдачи определяется по формуле:

$$\Phi_{отд} = \frac{BP}{\Phi_{ос}^{средн.год}};$$

где BP — годовой объем произведенной продукции (работ, услуг), руб.;

$\Phi_{oc}^{средн.год}$ — среднегодовая стоимость основных средств, руб.

Фондоотдача показывает объем продукции (работ, услуг), приходящейся на 1 руб. стоимости основных средств.

Показатель *фондоёмкости* ($\Phi_{ем}$)- показатель обратный фондоотдаче. Он показывает какая часть стоимости основных средств приходится на 1 руб. произведенной продукции (работ, услуг):

$$\Phi_{ем} = \frac{\Phi_{oc}^{средн.год}}{BP};$$

Показатель *фондовооруженности* отражает уровень оснащенности организаций основными средствами.

$$K_{фв} = \frac{\Phi_{oc}^{средн.год}}{Ч}$$

где Ч - среднесписочная численность рабочих, занятых на производстве продукции (работ, услуг), чел.

Основные направления повышения эффективности основных средств:

1. повышение уровня использования активной части основных средств (увеличение сменности, сокращение внутрисменных и целосменных потерь рабочего времени, качество ремонтов и технического обслуживания);

2. улучшение организации технологического процесса;

3. повышение технического уровня основных средств и обновление как предпосылка эффективного изготовления качественной продукции;

4. материальное стимулирование обслуживающего персонала за эффективное использование основных средств.

Литература

1. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;
2. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: постановление Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 №37// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 09.06.2005, рег.№8/2104;
3. Об установлении нормативных сроков службы основных средств: постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.

Тема 3 Оборотные средства предприятий стройиндустрии

Экономическая сущность, источники образования и кругооборот оборотных средств

Оборотные средства (оборотный капитал) - это денежные средства, предназначенные для приобретения имущества, использование которого осуществляется в рамках одного воспроизводственного цикла либо в течении относительно короткого календарного периода времени. Назначение оборотных средств – обеспечение процесса производства предметами труда (основные и вспомогательные материалы, энергоресурсы, топливо, полуфабрикаты и т.д), а также обеспечение текущих платежей за потребляемые ресурсы всех видов и услуги, оказанные предприятия другими организациями. Они обеспечивают непрерывность производственного процесса и включают денежные средства необходимые предприятию для создания производственных запасов на складах, незавершенное производства, расчет с бюджетом, выплаты заработной платы и т.д.

Широко распространена классификация оборотных средств предприятия по признаку сферы обращения: оборотные средства в производственной сфере (производственные фонды) и оборотные средства в сфере обращения (фонды обращения). Эта классификация представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Классификация оборотных средств предприятия по сферам обращения

Оборотные производственные фонды – часть оборотных средств предприятия, которая обслуживает производственный процесс на предприятии и включают: производственные запасы материальных ресурсов, незавершенное производство, расходы будущих периодов, и прочие. По окончании процесса производства эта часть оборотных средств принимает форму готовой продукции.

Производственные запасы - это та часть оборотных средств, которая в форме сырья и материалов находится на складах предприятия и предназначена для использования в производственном процессе. Важной особенностью производственных запасов является то, что они еще не вступили в производственный процесс, не переданы в производственные подразделения предприятия, числятся по учету на складах предприятия.

На предприятиях стройиндустрии в состав производственных запасов входят следующие виды материальных ресурсов:

– сырьё - материальные ресурсы, требующие дальнейшей переработки на данном предприятии для их превращения в материалы.

– основные материалы - продукция обрабатывающих отраслей промышленности, требующая затрат живого труда на данном предприятии для превращения их в детали, используемые для производства готовой продукции;

- покупные полуфабрикаты - предметы труда, прошедшие предварительную обработку на предприятии-поставщике, но требующие дополнительных затрат живого труда на данном предприятии для превращения их в готовые детали;

– комплектующие изделия – покупные изделия, конечная продукция других предприятий, используемая предприятием-потребителем на сборочной стадии производственного процесса;

– вспомогательные материалы - непосредственно не входят в готовую продукцию, но участвуют в ее создании или расходуются в процессе производства для придания конечной продукции определенных свойств. Они используются для обслуживания, ухода за орудиями труда, облегчения процесса производства или же для воздействия на основные материалы, сырье;

– топливо;

– запасные части - предметы труда, используемые для ремонта основных средств.

Незавершенное производство - это совокупность предметов труда, находящихся на различных стадиях производственного процесса, незаконченная продукция, выраженная в стоимостном виде. Форму незавершенного производства принимают производственные запасы в момент поступления на первые операции производственного процесса. После передачи со склада в 1-й цех по технологическому процессу и началу обработки, материалы переходят в категорию полуфабрикатов, образуются производственные заделы. Таким образом, образуются полуфабрикаты

собственного производства, минимально необходимое количество которых обеспечивает непрерывный процесс производства. В момент передачи материалов, полуфабрикатов, других элементов производственных запасов со склада в производственные цехи, они переходят в новое качество - незавершенное производство. К незавершенному производству относится продукция, не прошедшая всех стадий обработки по технологическому процессу: детали собственного изготовления, законченные и незаконченные обработкой; покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, переданные со складов производственных подразделения предприятия; сборочные узлы собственного изготовления, находящиеся на различных стадиях финишной сборки; изделия, сборка которых еще не завершена; изделия полностью законченные, принятые контрольным аппаратом, но по каким либо причинам не переданные (не оформлены) на склады готовой продукции.

Готовая продукция. Моментом завершения процесса производства является оформление документов о соответствии продукции техническим условиям и передача готовой продукции по накладным на склады предприятия. Во время нахождения на складе, продукция подготавливается к реализации, оформляются необходимые документы, производится комплектация заказа для конкретных потребителей, накопление транспортных партий.

Товары отгруженные. Товары, находящиеся в сфере обращения, которые еще не оплачены покупателем. Рост данного элемента следует всячески сдерживать, поскольку это ухудшает финансовое положение предприятия, ведет к образованию дебиторской задолженности в связи с несвоевременным поступлением денежных средств от реализации продукции.

Расходы будущих периодов – это затраты, произведенные в текущем периоде (на разработку новых изделий, разработку и освоение новых технологических процессов и т.п.), но погашаемые за счет себестоимости этих новых изделий в последующие периоды.

Краткосрочная дебиторская задолженность. Она возникает тогда, когда предприятие отпускает свою продукцию покупателю в кредит. Неоплаченные счета за поставленную продукцию и составляют большую часть дебиторской задолженности. Она включает также задолженность подотчетных лиц, налоговых органов при переплате налогов и других обязательных платежей, вносимых в виде аванса.

Краткосрочные финансовые вложения. Временно свободные денежные средства предприятия могут разместить в финансовых инструментах с целью получения процентов. Это могут быть депозитные счета, ценные бумаги (акции, облигации и др.).

Денежные средства. Денежные средства предприятия могут быть: на текущих счетах в банках; в кассе предприятия; в расчетах (переводах и прочих расчетах, таких, как недостачи, перерасходы) и пр.

Оборотные средства проходят три стадии кругооборота.

1 стадия: денежная – происходит превращение денежных средств в товарную форму в виде предметов труда: материалы, сырье, топливо;

2 стадия: производительная – передача предметов труда со складов в производство, соединение средств труда и живого труда, в результате создается готовая продукция. На этой стадии товарная форма стоимости переходит в производительную, а из производительной – в товарную.

3 стадия: товарная – происходит реализация товара на рынке и получение денежных средств. Ранее авансированные средства восстанавливаются, при этом сумма выручки, как правило, превышает

первоначальные денежные средства. Начинается новый кругооборот. Схема кругооборота имеет вид, представленный на рисунке 3.

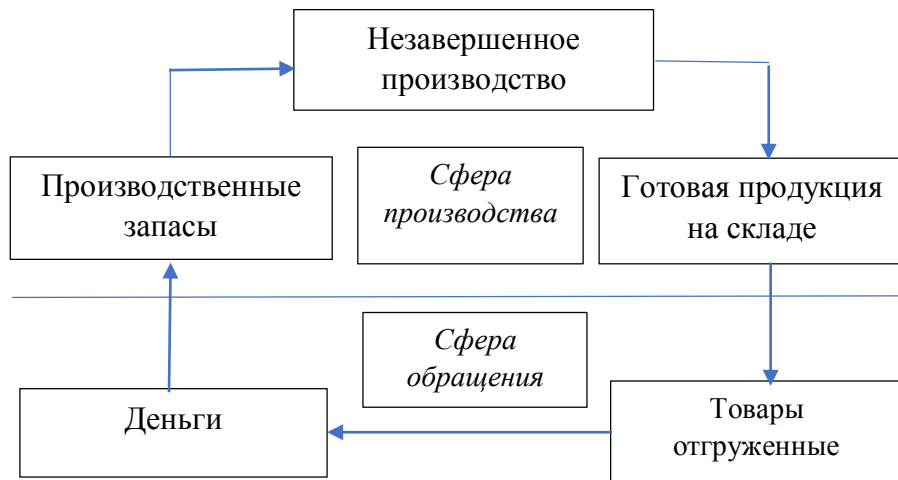


Рисунок 3 – Кругооборот оборотных средств

Оборотные средства предприятия в каждый момент одновременно пребывают во всех этих стадиях кругооборота: одна часть вступает в производственный процесс в виде запасов, часть оборотных средств овеществлена в незавершенной продукции, еще одна часть пребывает в виде готовой продукции, которая в дальнейшем реализуется потребителям и превращается в денежную форму. Одновременное пребывание оборотных средств во всех стадиях обеспечивает непрерывный процесс производства и бесперебойную работу предприятия.

По источникам формирования оборотные средства делятся на *собственные и заемные* (рисунок 4).



Рисунок 4 - Источники формирования оборотных средств

Уставный капитал представляет собой совокупность денежных вкладов учредителей в имущество организаций при их создании.

Прибыль характеризует финансовый результат деятельности организации.

Добавочный капитал образуется за счет переоценки основных фондов в сторону их увеличения, безвозмездного поступления различных активов от юридических и физических лиц, а также за счет продажи собственных ценных бумаг.

Резервный капитал образуется за счет прибыли организации и предназначен для покрытия непредвиденных потерь и убытков, в том числе и по оборотным средствам, а также выплаты дивидендов по привилегированным акциям в случае, когда для этих целей недостаточно прибыли.

Важным внутренним источником оборотных средств являются устойчивые пассивы - средства которые не принадлежат предприятию, но постоянно находятся у него в обороте и используются на законных основаниях, приравниваются к собственным средствам. К ним относятся: минимальная переходящая задолженность по заработной плате работникам и служащим, задолженность по отчислениям в фонды обязательного

социального, медицинского страхования, пенсионный фонд, задолженность поставщикам материально-технических ресурсов, а также задолженность по налогам, сборам и платежам в бюджеты и другие виды задолженностей.

Нормирование оборотных средств

Нормирование оборотных средств предприятий стройиндустрии состоит в определении объема оборотных средств по отдельным видам (группам): по материальным ресурсам, по производственным запасам, по незавершенному производству, готовой продукции.

Норматив оборотных средств в материальных и производственных запасах

В составе оборотных средств наибольшую долю (92%) занимают производственные запасы. Поэтому тщательное, экономически обоснованное нормирование запасов основных материалов имеет большое значение для планирования оборотных средств. Абсолютную величину норматива материалов определяют произведением нормы запаса в днях на среднесуточную потребность в материале с учетом всех нужд предприятия стройиндустрии и обеспечения бесперебойного хода производственного процесса. Нормирование – это установление норм расхода ресурсов на изделие. С его помощью определяется общая потребность предприятия в оборотных средствах.

Нормами расхода считаются максимально допустимые абсолютные величины расхода сырья и материалов, топлива и электрической энергии на производство единицы продукции.

Нормирование начинается с определения среднесуточного расхода сырья, основных материалов изделий и конструкций ($P_{сум}$) в плановом периоде производства материалов:

$$P_{сум} = \frac{P}{T},$$

где:

P – объем расхода материала, руб.;

T – период времени, необходимый для выполнения производственных задач, сут

Норма оборотных средств ($N_{a.обс}$) – величина, соответствующая минимальному, экономически обоснованному объему оборотных средств. Она устанавливается, как правило, в днях.

Норматив оборотных средств ($N_{обс}$) – минимально необходимая сумма денежных средств, обеспечивающих непрерывность работы предприятия. Она определяется по формуле:

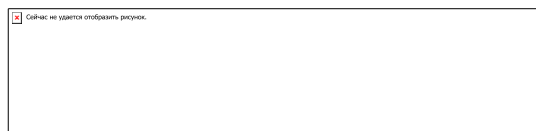
$$N_{обс} = P_{сут} * N_{a.обс}$$

Норма запаса оборотных средств ($N_{a.ос}$) по каждому виду или однородной группе производственных запасов учитывает время пребывания в текущем ($Z_{тек}$), страховом ($Z_{стр}$), транспортном ($Z_{тран}$) запасах, а также время, необходимое для выгрузки, доставки, приемки и складирования материалов, т.е. подготовительные запас (P_p):

$$N_{a.ос} = Z_{тек} + Z_{стр} + Z_{тран} + P_p$$

Текущий запас предназначен для обеспечения производства материальными ресурсами между двумя очередными поставками. Это основной вид запаса, самая значительная величина в норме оборотных средств.

Текущий запас в днях определяется по формуле:



где:

Sp — стоимость поставки материалов, изделий и конструкций, руб;

I — интервал между поставками.

Норматив текущего запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{тек}} = P_{\text{сут}} * И,$$

Страховой запас возникает в результате нарушения времени поставки. В днях определяется по формуле:

$$Z_{\text{стр.дн}} = \frac{Z_{\text{тек}}}{2}$$

Норматив страхового запаса:

$$Z_{\text{стр}} = P_{\text{сут}} * (Иф - Ипл) * 0,5 \quad \text{или} \quad Z_{\text{стр}} = P_{\text{сут}} * Z_{\text{стр.дн}} * 0,5,$$

где:

(Иф - Ипл) – разрыв в интервале поставок.

Транспортный запас создается на предприятиях на те поставки, по которым возникает разрыв между сроками поступления платежных документов и материалов. Он определяется как превышение сроков грузооборота (время доставки товара от поставщика покупателю) над сроками документооборота.

Норматив транспортного запаса рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{тр}} = P_{\text{сут}} * (Иф - Ипл) * 0,5 \quad \text{или} \quad Z_{\text{тр}} = P_{\text{сут}} * Z_{\text{тр.дн}} * 0,5,$$

где:

Z_{тр.дн}– норма транспортного запаса, дни.

Подготовительный запас устанавливается на основании технологических расчетов или посредством хронометража.

Норматив оборотных средств в производственных запасах определяется как сумма нормативов ОБС в текущем, технологическом и подготовительном запасах.

Нормирование оборотных средств в незавершенном производстве

Норматив ОБС в незавершенном производстве(Ннп) определяется по формуле:

$$Ннп = ВП_{\text{ср.д.}} * Тц * К_{\text{нар.з}},$$

где:

ВПер.д – среднеедневной выпуск продукции по производственной себестоимости, руб;

Тц– длительность производственного процесса;

Кнар.з– коэффициент нарастания затрат, который при равномерном нарастании затрат определяется по формуле:

$$K_{\text{нар.з}} = \frac{Z_e + 0,5Z_n}{Z_e + Z_n} = \frac{1}{2} \left(\frac{Z_e}{C} + 1 \right),$$

где:

Z_e – единовременные затраты (производимые в начале процесса производства);

Z_n – нарастающие затраты (последующие до окончания производства готовой продукции);

C – себестоимость.

При неравномерном нарастании затрат:

$$K_{\text{нар.з}} = C_{\text{нз}}/C_{\text{сп}},$$

где:

$C_{\text{нз}}$ – средняя стоимость изделия в незавершенном производстве;

$C_{\text{сп}}$ – производственная себестоимость изделия.

Нормирование оборотных средств в остатках готовой продукции

Норматив оборотных средств в остатках готовой продукции определяется:

$$Н_{\text{гп}} = В_{\text{дн}} * Н_{\text{з.скл}},$$

где:

$В_{\text{дн}}$ – стоимость однодневного выпуска готовой партии продукции;

$Н_{\text{з.скл}}$ – норма запаса готовой продукции (в днях).

Совокупный норматив оборотных средств представляет собой сумму нормативов оборотных средств, исчисленных по отдельным элементам.

Показатели эффективности использования оборотных средств

Главный показатель — *коэффициент оборачиваемости*. Он характеризуется числом циклов полного кругооборота денежных средств в течении планового периода времени (обычно год).

$$K_{об} = \frac{BP}{OC},$$

где:

BP — объем реализованной продукции за определенный период времени (обычно год) в руб.;

OC — среднегодовая величина оборотных средств в руб.

$K_{об}$ показывает стоимость продукции, приходящуюся на один рубль оборотных средств.

Т.о., чем выше $K_{об}$, тем больше выручки приходится на 1 рубль оборотных средств, тем больше оборотов в год они совершат.

Средняя длительность одного оборота:

$$D_{cp} = \frac{T * OC}{BP} = \frac{T}{K_{об}} = \frac{360}{K_{об}},$$

где:

T — длительность рассматриваемого периода, дн.(год).

D_{cp} показывает за какой период OC пройдут все стадии кругооборота. Среднюю длительность одного оборота нужно сокращать.

Ускорение оборачиваемости означает высвобождение части средств из оборота. Ускорение бывает абсолютное и относительное.

Абсолютное ускорение — производится тот же количество продукции выполняется при меньшем количестве оборотных средств.

Относительное ускорение — с теми же оборотными средствами выполняется больший объем продукции.

Для повышения эффективности использования оборотных средств нужно сокращать их пребывание на каждой стадии кругооборота. Т.о. нужно сокращать время пребывания материалов в пути, ускорять

погрузочно-разгрузочные работы, сокращать стадию незавершенного производства.

Пути повышения эффективности использования оборотных средств

Большое значение для организации имеет экономия оборотных средств, так как материальные затраты составляют наибольшую часть издержек производства. Выделяют источники и пути экономии материальных ресурсов. Источники экономии показывают, за счет чего может быть достигнута экономия. Пути (направления) экономии показывают каким образом, с использованием каких мероприятий может быть достигнута экономия.

Резервы экономии материальных ресурсов имеются в каждой организации. Резервы экономии материальных ресурсов могут быть использованы на народнохозяйственном, отраслевом и внутрипроизводственном уровне.

На государственном уровне большое значение приобретают пути совершенствования топливно-энергетического комплекса, добыча и разработка новых видов сырья и материалов.

На отраслевом уровне большое значение для экономии материальных ресурсов имеет организация производственно-экономических связей между отдельными отраслями и сферами деятельности.

К основным резервам экономии на уровне организации можно отнести следующие:

- внедрение прогрессивных способов производства, способствующих сокращению потерь материальных ресурсов;
- повышение качества сырья и материалов, используемых при производстве строительных конструкций и деталей;
- совершенствование техники, технологии и организации производственных процессов.

Пути повышения эффективности использования оборотных средств нацелены на ускорение оборачиваемости и обеспечение непрерывного финансирования и включают:

- оптимизация складских запасов сырья и материалов;
- экономия всех видов затрат;
- избавление от излишних запасов материалов, оборудования техники, неиспользуемых фондов;

Литература

1. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине "Экономика предприятия" для студентов специальности "Экономика и организация производства" / И. М. Бабук [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". – Минск: БНТУ, 2013;

2. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.

Тема 4. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда

Понятие, состав и структура трудовых ресурсов

Трудовые ресурсы — это часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями и знаниями, которая способна трудиться.

На уровне предприятия для характеристики совокупности работающих используются понятия «кадры», «промышленно-производственный персонал», «работающие».

Промышленно-производственный персонал предприятия — это весь состав работающих, принятых на постоянную и временную работу, прямо или косвенно связанных с производством продукции.

Для целей планирования и анализа персонал предприятия по характеру выполняемых функций подразделяют на рабочих и служащих.

К рабочим относится персонал предприятия, выполняющий операции производственного процесса, связанные с производством продукции, а также осуществляющий ремонт основных средств, перемещение грузов, занятый выполнением других обслуживающих функций и оказанием услуг в процессе производства. Рабочие предприятия в зависимости от характера участия в производственном процессе подразделяются на рабочих основного производства и на рабочих вспомогательного производства (вспомогательных рабочих). Рабочие основного производства непосредственно принимают участие в изготовлении продукции, а рабочие вспомогательного производства создают условия для эффективного функционирования производственного процесса.

Служащие подразделяются на руководителей, специалистов прочих служащих — технических исполнителей.

К руководителям относятся служащие, осуществляющие организационно-распорядительные (руководящие, организующие, направляющие, координирующие и контролирующие) функции на предприятии и в его структурных подразделениях: директор предприятия, его заместители, главные специалисты (главный инженер, главный технолог, главный механик, главный энергетик, главный металлург, главный контролер), начальники цехов и отделов их заместители, старшие мастера и мастера. Главной отличительной особенностью руководителей различного уровня является то, что они принимают решения по разнообразным проблемам, возникающим в руководимом ими подразделении, и несут персональную ответственность за их последствия.

К специалистам относятся служащие, выполняющие аналитико-конструктивные функции, обладающие специальными знаниями,

навыками, умениями и опытом работы по определенному виду профессиональной деятельности, имеющие высшее (специалисты высшего уровня квалификации) или среднее специальное (специалисты среднего уровня квалификации) образование, подтвержденное установленными законодательством видами документов. В этой категории относятся конструкторы, технологи, механики, инженеры и техники других специальностей, экономисты, бухгалтеры, нормировщики и др.

Отнесение работников к категориям рабочих, руководителей, специалистов и прочих служащих производится в соответствии Общегосударственным классификатором Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих» (ОКПД).

Учитывая причинно-следственную связь между объемом производства и потребностью в промышленно-производственном персонале, на предприятии осуществляется расчет численности работающих, необходимых для обеспечения выполнения требуемого объема работ в ходе производственного процесса.

Производительность труда

Производительность труда - это показатель результативности затрат труда. Он определяется количеством продукции, производимой одним работником в единицу времени (выработкой), либо затратами труда на единицу производственной продукции (трудоемкостью).

Выработка продукции рассчитывается как соотношение объема (количества) произведенной продукции за определенный период к среднесписочной численности работников (рабочих) за этот период:

$$B = \frac{Q}{Ч} \quad B = \frac{Q}{T},$$

где:

Q – объем (количество) продукции, выработанное за определенное время;

Ч – численность рабочих, занятых выпуском продукции Q, чел.

T – количество рабочего времени, потраченного на производство количества продукции Q, чел-час (чел-дн).

Выработку можно определять за год, месяц, день, час.

Выработка в зависимости от принятых единиц измерения времени может быть часовая, дневная, месячная, квартальная, годовая.

Часовая выработка рассчитывается путем деления выпуска продукции на число часов, которое должно быть отработано всеми работниками в планируемом периоде. Она характеризует производительность труда за отработанное время.

Дневная выработка определяется путем деления выпуска продукции на количество человеко-дней, подлежащих отработке всеми работающими предприятия в планируемом периоде. Она характеризует степень производительного использования рабочего дня.

Месячная (годовая) выработка определяется делением выпуска продукции на плановую среднесписочную численность работающих за данный период. Она характеризует использование рабочего времени за месяц, год. Темпы роста часовой, дневной и месячной (годовой) выработки не совпадают.

Основным планируемым показателем на предприятии является годовая выработка.

Трудоемкость (T_p) - затраты времени, необходимые для изготовления единицы продукции.

$$T_p = \frac{T}{Q},$$

Трудоемкость – обратный показатель выработке. Снижение трудоемкости способствует росту производительности труда, где

Q – объем (количество) продукции, произведенное за определенное

время;

T – количество рабочего времени, потраченного на производство количества продукции Q , чел-час (чел-дн).

Объем (количество) произведенной продукции может выделяться в стоимостном или натуральном измерении.

Натуральные показатели производительности труда применяется в том случае, когда на предприятии изготавливается один вид продукции в большом количестве. При *натуральном методе* количество продукции определяется в натуральных измерителях (м² плитки, м³ цемента и т.д.). При расчете выработки или трудоемкости объем (количество) производимой продукции указывается в натуральных показателях.

Когда на предприятии номенклатура производимой продукции достаточно велика и определить натуральным методом среднюю производительность затруднительно, а тем более по группе предприятий, входящих в единый холдинг удобно использовать стоимостной метод определения производительности. Это когда при расчете выработки или трудоемкости объем (количество) производимой продукции указывается в стоимостном выражении.

Пути повышения производительности труда

Уровень производительности труда зависит от множества факторов самого разного характера, которые можно разделить:

- материально-технические факторы – внедрение новой техники, технологии, применение новых видов сырья, материалов.

- организационные – сокращение численности аппарата управления, сокращение потерь рабочего времени.

- экономические – связана со структурными изменениями в производстве: изменение удельных весов отдельных видов продукции, изменение доли покупных материалов и полуфабрикатов.

-социальные – связан с изменениями культурно-технического уровня кадров, их квалификации, с активизацией творческой деятельности, с характером взаимоотношений внутри коллектива.

Виды заработной платы

Заработная плата — вознаграждение за труд, которое наниматель обязан выплатить работнику за выполненную работу в зависимости от ее сложности, количества, качества, условий труда и квалификации работника с учетом фактически отработанного времени, а также за периоды, включаемые в рабочее время.

Заработная плата начисленная - заработная плата, начисленная работнику за фактически отработанное время, с учетом установленных для него надбавок, премий и доплат.

Заработная плата, перечисленная к выплате - получаемая работником на руки после вычета налогов и других платежей.

Минимальная заработная плата (месячная и часовая) - государственный минимальный социальный стандарт в области оплаты труда, который наниматель обязан применять в качестве нижней границы оплаты труда работников за работу в нормальных условиях в течение нормальной продолжительности рабочего времени при выполнении обязанностей работника, вытекающих из законодательства, локальных правовых актов и трудового договора. С 1 января 2023 года она составляет 544 рубля.

Средняя заработная плата - показатель, характеризующий средний уровень заработной платы одного работника (группы работников) за определенный период времени. Различают часовую, дневную, месячную, квартальную, годовую среднюю заработную плату.

Медианная зарплата – это зарплата, которую получает типичный работник. То есть 50% работников получают большую, чем у него зарплату, а другие 50% – меньшую, чем у него. Считается, что этот показатель в

лучшей степени характеризует размер заработной платы среднестатистического работника, нежели средняя зарплата, на которую оказывает влияние высокая зарплата небольшого количества высокооплачиваемых работников.

Формы и системы оплаты труда

На предприятиях стройиндустрии применяются две формы оплаты труда: сдельная и повременная.

Сдельная форма оплаты труда - заработная плата начисляется в зависимости от количества выполняемой работы (произведенной продукции) по установленным сдельным расценкам за единицу качественной продукции в натуральных показателях. Сдельная форма оплаты труда наиболее эффективна когда:

- имеются обоснованные нормы выработки;
- возможен достоверный учет результатов труда;
- перевыполнение норм возможно без нарушения технологического процесса;
- четко организовано обслуживание рабочих мест;
- имеется потребность в увеличении выпуска продукции на определенном участке.

Система оплаты труда - совокупность правил, которые устанавливают соотношение между затраченным трудом и размером заработной платы.

Применяются следующие системы оплаты труда при сдельной форме:

1. Прямая сдельная система оплаты труда - оплачивается количество произведенной продукции по установленным расценкам.

2. Сдельно-премиальная система оплаты труда – зарплата состоит из оплаты по прямым сдельным расценкам и премии за выполнение и перевыполнение количественных и качественных показателей (эффективное использование оборудования, высокое качество продукции,

работы, экономное расходование ресурсов).

Показатели и условия премирования устанавливаются в соответствии с уставом организации или договором между работниками и администрацией. Системы премирования различают в зависимости от количества показателей (факторов), учитываемых при оценке результатов труда и определяющих размер премии. Однофакторные системы предусматривают выплату премии по результатам оценки какого-либо одного показателя, многофакторные системы предусматривают выплату премии по результатам оценки сразу нескольких факторов. При введении этих систем оценивается роль каждого фактора в достижении ожидаемого эффекта, устанавливаются размеры премии - общей и по каждому фактору в зависимости от соответствующих показателей. Показатели по каждому фактору премирования у разных рабочих и в разные дни работы могут существенно колебаться, поэтому размеры премии дифференцируются.

3. Коллективная сдельная система заработок рабочих бригады рассчитывается на основе комплексной расценки на единицу продукции и общего количества произведенной продукции (выполненной работы) бригадой, независимо от количественного состава и уровня квалификации отдельных членов бригады.

4. Сдельно-прогрессивная система оплаты труда - объем продукции, произведенной в пределах норм выработки оплачивается по неизменным прямым сдельным расценкам, а сверх нормы – по повышенным (прогрессивным) расценкам, возрастающим по мере роста выполнения норм.

Прогрессивная оплата труда создает высокую материальную заинтересованность в перевыполнении норм. Нормы на нее устанавливаются с разрешением руководства организации. В наряде должен быть указан объем продукции (работы), срок выполнения, нормы и

расценки, а также величина премиальных доплат.

Для применения сдельно-прогрессивной системы оплаты труда необходимо наладить учет количества производимой продукции, количества отработанного времени, процента выполнения норм.

Оплата по сдельно-прогрессивной системе производится по шкале доплат, которую каждое предприятие устанавливает самостоятельно.

5. Косвенная сдельная система оплаты труда применяется преимущественно при оплате труда вспомогательных рабочих, чья заработная плата устанавливается в прямой зависимости от результатов труда обслуживаемых ими рабочих-сдельщиков или производств.

6. Аккордная сдельная система оплаты труда - оплата производится из определенного общего объема работ и заработной платы за эту работу. Объем работы устанавливается на весь объем работы, а не на отдельный комплекс работ. Средства, предусмотренные на оплату труда, выплачиваются после завершения всего комплекса работ независимо от сроков выполнения. Данная система стимулирует прежде всего выполнение всего комплекса работ с меньшей численностью рабочих и в более короткие сроки.

Повременная форма оплаты труда применяется в тех случаях, когда невозможно установить норму или ее установка нецелесообразна, т.к. интенсивность работы в течение времени неравномерна. При повременной форме оплаты труда величина заработка работника зависит от фактически отработанного им времени и его тарифной ставки (оклада). Для производственных рабочих чаще всего устанавливаются часовые тарифные ставки. При повременной форме оплаты труда различают простую повременную и повременно-премиальную системы оплаты труда.

1. Простая повременная система оплаты труда – заработная плата определяется умножением часовой тарифной ставки работника на

фактически отработанное (по табелю) время в часах.

2. Повременно-премиальная система оплаты труда – к заработной плате работника – повременщика сверх тарифа за фактически отработанное время включается премия за выполнение производственного задания в срок или досрочно, за высокое качество и другие показатели. Оплата труда рабочих по повременно-премиальной системе производится на основании положения разработанного на предприятии и включенного в коллективный договор и в текст трудового договора.

Тарифные системы оплаты труда

Тарифная система создана для организации оплаты труда работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций.

Суть тарифной системы заключается в том, что система оплаты труда должна предусматривать разницу между трудом квалифицированным, и неквалифицированным.

Тарифная система – совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы работников различных категорий в зависимости от: сложности выполняемой работы, условий труда, природно-климатических условий, интенсивности и характера труда.

Тарифная система оплаты труда базируется на использовании следующих терминов:

базовая ставка - величина, используемая при исчислении окладов работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций. Размер базовой ставки устанавливается Правительством Республики Беларусь;

коэффициент тарифного разряда - величина, отражающая межразрядную дифференциацию при исчислении размеров окладов

работников, определяемая как отношение коэффициентов второго и последующих тарифных разрядов к коэффициенту первого тарифного разряда;

оклад – размер оплаты труда работника бюджетной организации, иной организации, получающей субсидии, работники которой приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций, за исполнение трудовой функции определенной сложности и квалификации за календарный месяц без учета стимулирующих и компенсирующих выплат, исчисляемый путем умножения базовой ставки на коэффициент тарифного разряда (кратный размер базовой ставки), установленный по должности (профессии).

тарифная сетка - распределение категорий работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций, по профессионально-квалификационным группам и тарифным разрядам (диапазонам тарифных разрядов) с соответствующими коэффициентами. Тарифная сетка устанавливается Правительством Республики Беларусь.

С 1 января 2020 г. в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2019 г. № 27 оплата труда работников производится на основе тарифной системы, включающей в себя базовую ставку и 18-разрядную тарифную сетку (таблица 1).

Таблица 1 - Тарифная сетка для оплаты труда работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций

Разряды	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тарифные коэффициенты	1,00	1,07	1,14	1,21	1,29	1,38	1,47	1,57	1,68

Разряды	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тарифные коэффициенты	1,79	1,91	2,03	2,17	2,31	2,47	2,63	2,81	3,00

В тарифной сетке тарифные разряды установлены:

1. Работники, должности (профессии) которых являются общими для всех видов экономической деятельности, в том числе:

1.1 рабочие с 1-го по 5-й разряд включительно;

1.2 служащие – 3-й разряд;

1.3 специалисты, занимающие должности, квалификационными требованиями которых предусматривается наличие среднего специального, среднего образования с 3-го по 5-й разряд;

1.4 специалисты, занимающие должности, квалификационными требованиями которых предусматривается наличие высшего, среднего специального образования с 4-го по 8-й разряд включительно.

2. Отдельные категории работников, занимающие должности, относящиеся к сфере (области) деятельности министерств – со 2 по 12-й включительно;

3. Научные работники – с 8-го по 18 разряд;

4. Руководители и специалисты аппарата Национальной академии наук Беларуси – с 8-го по 18 разряд;

5. Руководители структурных подразделений – с 8-го по 16 разряд;

6. Руководители организаций, учреждений, органов военного управления Вооруженных – с 10-го по 18 разряд;

7. Работники государственных органов, не являющиеся государственными служащими и военнослужащими, сотрудниками (работниками) военизированных организаций, имеющими специальные звания – с 1-го по 16 разряд.

Оклады работников - размер оплаты труда за единицу времени в зависимости от квалификации работника. Они определяются путем

умножения базовой ставки на тарифный коэффициент соответствующего разряда.

С 1 января 2023 года базовая ставка установлена в размере 228 рублей для оплаты труда работников бюджетных организаций и иных организаций, получающих субсидии, работники которых приравнены по оплате труда к работникам бюджетных организаций.

Заработная плата работников бюджетных организаций состоит из оклада, стимулирующих и компенсирующих выплат. К стимулирующим выплатам относятся надбавки и премии. К компенсирующим выплатам относятся доплаты.

Работникам бюджетных организаций выплачивается надбавка за стаж работы в бюджетных организациях в следующих размерах от базовой ставки при стаже работы:

- до 5 лет - 10 процентов;
- от 5 до 10 лет - 15 процентов;
- от 10 до 15 лет - 20 процентов;
- от 15 лет и выше - 30 процентов.

На выплату премий направляются средства, предусматриваемые в соответствующих бюджетах, в размере 20 процентов от суммы окладов работников и неиспользованные средства, предусмотренные на оплату труда. Размеры, порядок и условия выплаты премий определяются согласно положениям, утверждаемым руководителями бюджетных организаций.

Показатели эффективности использования заработной платы

Для оценки эффективности использования заработной платы используются такие основные показатели, как зарплатоемкость, зарплатоотдача и рентабельность заработной платы.

Зарплатоемкость (ЗП_е) показывает величину заработной платы, приходящуюся на рубль выполненного объема работ, и определяется по

формуле:

$$ЗП_e = \frac{\sum ЗП}{ВР},$$

где:

$\sum ЗП$ - сумма заработной платы, выплаченная работающим в течение определенного календарного периода, руб.;

$ВР$ – выручка, полученная от реализации работ, руб.

Зарплатоотдача ($ЗП_o$) показывает величину выручки от реализации, приходящуюся на один рубль выплаченной заработной платы, и определяется по формуле:

$$ЗП_o = \frac{ВР}{\sum ЗП}$$

Рентабельность заработной платы ($P_{зн}$) показывает величину прибыли от реализации, приходящуюся на один рубль выплаченной заработной платы, и определяется по формуле:

$$P_{зн} = \frac{\Pi}{\sum ЗП}$$

Для повышения эффективности заработной платы зарплатоотдача и рентабельность заработной платы должны расти, а зарплатоемкость снижаться.

Литература

1. Общегосударственного классификатора Республики Беларусь: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24.07.2017 №33 //Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
2. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;

3. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине "Экономика предприятия" для студентов специальности "Экономика и организация производства" / И. М. Бабук [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". – Минск: БНТУ, 2013;

4. Об установлении размера месячной минимальной заработной платы: постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.12.2022 № 854//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;

5. Об оплате труда работников бюджетных организаций: Указ Президента Республики Беларусь от 18.02.2019 №27//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;

6. О размерах базовой ставки: постановление Совета Министров от 01.01.2023 №887//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.

Тема 5. Затраты, себестоимость и отпускная цена продукции предприятий стройиндустрии

Нормативный метод ценообразования в производстве строительных материалов

В целях совершенствования нормативного метода ценообразования, применяемого предприятиями строительных материалов, изделий и конструкций при формировании отпускных цен на выпускаемую продукцию, Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, приказом от 09.02.2011 № 28 утвердило Методические рекомендации по нормативному методу ценообразования в

промышленности строительных материалов и конструкций Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

В период с 18 июля 2022 г. по 31 декабря 2023 г. цены на строительные материалы, используемые для строительства и при производстве строительных материалов (перечень представлен в постановлении), так же регулируются с учетом постановления Совета министров №447 от 06.07.2022 года.

Нормативный метод ценообразование базируется на формировании цены на основании установленных нормативов прямых и косвенных затрат, а также прибыли, включаемой в отпускную цену.

Затраты на производство и реализацию продукции являются главным элементом отпускной цены.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку затрат, произведенных в процессе производства продукции, товаров, работ, услуг.

Классификация затрат

Затраты связанные с производством и сбытом продукции группируются:

1) *По содержанию и значению* (экономические элементы и калькуляционные статьи). В экономических элементах объединены однородные затраты независимо от их назначения и места возникновения. В калькуляционных статьях затраты сгруппированы в зависимости от их назначения и места возникновения (топливо на технические цели, оплата труда производственного персонала, общепроизводственные расходы и так далее).

2) *По характеру связи с объёмом производства:*

а) переменные затраты (расходы, зависящие от изменения объёмов производства):

- затраты на основные сырьё и материалы;
- затраты на вспомогательные материалы на технологические цели;
- затраты на топливо и энергию, воду, сжатый воздух на технологические цели;
- оплата труда производственного персонала, работающего по сдельной системе;
- налоги, отчисления от оплаты труда указанного персонала;
- экологический налог.

б) условно-постоянные затраты (затраты, которые при изменении объёмов производства остаются постоянными или изменяются незначительно):

- расходы на подготовку и освоение производства;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- амортизация оборудования;
- общепроизводственные и общехозяйственные расходы;
- оплата труда производственного персонала;
- оплата труда производственных рабочих-повременщиков;
- налоги, исчисленные от оплаты труда указанных категорий работников;
- налоги не связанные с объёмом производства.

Существуют и другие классификации затрат, например: по местам возникновения затрат, по характеру связи объёма с производством, по характеру связи с технологическим процессом и т.д.

Затраты на производство и реализацию продукции (распределение по статьям и элементам)

Калькулирование затрат продукции на предприятиях осуществляется или по статьям расходов, или по элементам затрат. При этом, как правило, устанавливается следующая группировка:

а) При калькулировании по статьям расходов:

1. сырье и основные материалы за вычетом возвратных отходов;
2. комплектующие изделия и полуфабрикаты;
3. вспомогательные материалы на технологические цели;
4. топливо (теплоэнергия) на технологические цели;
5. энергия (электроэнергия, сжатый воздух и т.д.) на технологические цели;
6. основная заработная плата производственных рабочих;
7. дополнительная заработная плата производственных рабочих;
8. отчисления на социальные нужды;
9. расходы на подготовку и освоение производства (для вновь осваиваемой продукции);
10. общепроизводственные расходы;
11. налоги и отчисления во внебюджетные фонды;
12. общехозяйственные расходы;
13. коммерческие расходы.

б) при калькулировании стоимости продукции по элементам затрат:

1. материальные затраты за вычетом возвратных отходов, в том числе:
 - 1.1. сырье и основные материалы на технологические цели;
 - 1.2. покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты;
 - 1.3. вспомогательные материалы на технологические цели;
 - 1.4. прочие материальные затраты, (включая работы и услуги производственного характера, выполняемые сторонними организациями);
 - 1.5. топливо (теплоэнергия),
из нее: на технологические цели;
 - 1.6. электроэнергия,
из нее: на технологические цели;

2. затраты на оплату труда,
из них:
 - 2.1. основная заработная плата производственных рабочих;
 - 2.2. дополнительная заработная плата производственных рабочих;
3. отчисления на социальные нужды;
4. амортизация основных средств и нематериальных активов, используемых в предпринимательской деятельности;
5. прочие затраты.

Калькулирование стоимости продукции по элементам затрат

При калькулировании по элементам затрат в элемент *«Материальные затраты за вычетом возвратных материалов»* включают в себя затраты на производство и реализацию продукции стоимости элементов материальных затрат (сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия, горюче-смазочные материалы, запасные части, и т.д.), а также *затраты на оплату расхода топливно-энергетических ресурсов.*

В элемент «Затраты на оплату труда» - выплаты работникам заработной платы, исчисленной исходя из сдельных расценок, базовых ставок, должностных окладов, систем премирования персонала за производственные результаты. Затраты на оплату труда регулируются многочисленными актами, в частности, устанавливающими минимальные размеры оплаты труда, тарифную систему, систему премирования, доплат и надбавок, социальных льгот, предусмотренных законодательством. Основным нормативными документами являются Трудовой кодекс, Указ Президента Республики Беларусь от 18.01.2019 г. № 27 «Об оплате труда работников бюджетных организаций». В данной случае включается заработная плата всего персонала предприятия, относящихся к данному виду продукции: как основная, так и дополнительная.

В элемент «Отчисления на социальные нужды» - это отчисления в Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, страховой взнос по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Их размеры регулируются статьями Налогового кодекса, Законом от 29.02.1996 г. № 138-ХШ «Об обязательных страховых взносах в Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь», Положением о порядке уплаты страховщику страховых взносов по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (постановление Совета Министров от 10.10.2003 г. № 1297), а также ведомственными инструкциями.

В элемент «амортизация основных средств и нематериальных активов, используемых в предпринимательской деятельности», включается в затраты на производство и реализацию продукции ежемесячно в соответствии с выбранным методом начисления амортизации, стоимости амортизируемых объектов, срока их полезного использования. Амортизационные отчисления регулируются положениями Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов, утвержденной постановлением Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 г. № 37/18/6, а также постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 г. № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств».

Состав *прочих затрат* достаточно широк: арендная плата, вознаграждения за рационализаторские предложения и выплата авторских гонораров, суточные и подъемные, начисленные налоги, сборы (пошлины),

платежи, включаемые в себестоимость продукции (работ, услуг), представительские расходы, а также услуги других организаций: гостиниц, пассажирского транспорта, связи, по созданию и обновлению web-сайтов, по научным разработкам, по охране имущества, банков и небанковских кредитно-финансовых организаций, консультационные, аудиторские, по уборке территории, сбору и вывозу отходов, образования, здравоохранения и другие затраты. Состав налогов и отчислений в бюджет и внебюджетные фонды, включаемых в затраты на производство и реализацию продукции, определяется Налоговым кодексом Республики Беларусь.

Калькуляционные статьи затрат на производство и реализацию продукции

При составлении калькуляции по статьям расходов отдельно рассчитываются *«Сырье и основные материалы, за вычетом возвратных отходов»*, *«Комплекующие изделия и полуфабрикаты»*, *«Вспомогательные материалы на технологические цели»*, *«Топливо (теплоэнергия) на технологические цели»*, *«Энергия (электроэнергия, сжатый воздух и т.д.) на технологические цели»*. Расчет стоимости по этим статьям затрат осуществляется умножением нормативного расхода материальных ресурсов на цену каждого вида ресурса.

Нормы материальных ресурсов устанавливаются на предприятии в натуральных показателях на единицу готовой продукции с учетом допустимых технологических потерь, если таковые предусматриваются технологическим процессом. Технологические потери определяются технологией производства, нормируются министерствами, вышестоящими органами государственного управления или утверждаются технологами на производстве. Нормы материальных ресурсов разрабатываются предприятиями на расчетный период (год) с учетом намечаемых мероприятий по сокращению их расходов, устанавливаются в соответствующих единицах измерения (m^3 ,

м², т и т.д.). Нормы на энергетические ресурсы (тепло- и электроэнергию) согласовываются с Государственным комитетом по энергосбережению.

При калькулировании стоимости продукции по статьям расходов учитывается *основная и дополнительная заработная* плата производственных рабочих.

Основная заработная плата рабочих определяется исходя из норм времени, установленных технологическими картами, разряда рабочих соответствующей квалификации и тарифной ставки, принятой в организации.

Для включения в калькуляцию дополнительной заработной платы в организациях рассчитывается норматив дополнительной заработной платы.

При составлении калькуляции стоимости единицы продукции, суммы дополнительной заработной платы включаются в затраты в % от основной заработной платы.

Отчисления на социальные нужды определяются по нормам, устанавливаемым законодательством, от суммы основной и дополнительной заработной платы производственных рабочих.

В соответствии с законодательством Республики Беларусь к отчислениям на социальные нужды относятся отчисления в Фонд социальной защиты населения, уплачиваемые от всех видов выплат, начисленных в пользу работников в денежном или натуральном выражении по ставке 34% и страховых взносов по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в Белгосстрах (далее – страховые взносы). % страховых взносов определяется в соответствии с законом Республики Беларусь от 29.02.1996г. № 138-ХІІІ «Об обязательных страховых взносах в фонд социальной защиты населения министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь».

Расходы на подготовку и освоение производства учитываются в затратах на производство вновь осваиваемой в организации продукции.

Размер расходов на подготовку и освоение производства определяется специальной сметой, составляемой с учетом всех условий комплексного опробования оборудования вводимых в действие объектов. И могут включать:

- расходы на подготовку и освоение производства новых видов продукции и технологических процессов на действующих организациях;
- расходы на освоение новых организаций, производств, цехов и агрегатов (пусковые расходы).

Общепроизводственные расходы - это все косвенные (непрямые) расходы организации, связанные с производством данной единицы продукции. Их также называют производственными накладными расходами, заводскими накладными расходами, косвенными производственными расходами, общецеховыми расходами. Основными группами общепроизводственных расходов являются: косвенные расходы на оплату труда служащих, относящихся непосредственно к производству; расходы на содержание зданий, непосредственно, связанных с производством, техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования; налоги на недвижимость; страхование имущества; коммунальные услуги; арендная плата; амортизационные отчисления на здания, нематериальные активы.

Общехозяйственные расходы – косвенные (непрямые) расходы организации, связанные с административно-управленческими, организационными функциями предприятия. Они включают расходы для нужд управления, не связанные непосредственно с производственным процессом:

- административно-управленческие расходы;

- расходы на содержание общехозяйственного персонала, не связанного с производственным процессом;
- амортизационные отчисления и расходы на ремонт основных средств управленческого и общехозяйственного назначения;
- арендная плата за помещения общехозяйственного назначения;
- расходы по оплате информационных, аудиторских, консультационных и других услуг;
- иные аналогичные по назначению управленческие расходы.

Норматив общехозяйственных и общепроизводственных расходов рассчитывается в каждой организации на основании данных прошлого года (отчетного периода). При формировании организации и отсутствии отчетных данных базисного (отчетного периода) составляется плановый расчет общехозяйственных и общепроизводственных расходов и формируется плановый норматив общехозяйственных и общепроизводственных расходов.

В статью «*Коммерческие расходы*» включаются затраты, связанные со сбытом продукции: упаковкой, хранением, погрузкой в транспортные средства, рекламой, включая участие в выставках и ярмарках, маркетинговые услуги.

Показатели экономической эффективности затрат на производство и реализацию продукции

В системе показателей, характеризующих эффективность производства и реализации, одно из ведущих мест принадлежит затратам на производство продукции. В затратах на производство и реализацию продукции, как синтетическом показателе, отражаются все стороны производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия: степень использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, качество работы отдельных работников и руководства в целом.

Для оценки эффективности вложения затрат используются такие показатели, как затратноёмкость и затратноотдача, рентабельность затрат.

Затратноёмкость (Z_e) показывает величину затрат, приходящуюся на рубль произведённой продукции и определяется по формуле:

$$Z_e = \frac{\sum Z}{BP},$$

где $\sum Z$ - сумма затрат, понесённых организацией на производство и реализацию продукции, руб.;

BP – выручка, полученная от реализации продукции, руб.

Затратноотдача (Z_o) показывает величину результата (выручки от реализации), приходящуюся на один затрат на производство и реализацию, и определяется по формуле:

$$Z_o = \frac{BP}{\sum Z}$$

Рентабельность затрат (P_z) показывает величину прибыли от реализации, приходящуюся на один рубль выплаченной заработной платы, и определяется по формуле:

$$P_z = \frac{\Pi}{\sum Z}$$

Для повышения эффективности затрат на производство и реализацию продукции затратноотдача и рентабельность затрат должны расти, а затратноёмкость снижаться.

Направления снижения затрат на производство и реализацию продукции

Экономический смысл снижения затрат на производство и реализацию продукции заключается в том, что снижение затрат:

1. выступает важнейшим фактором роста прибыли;
2. обеспечивает снижение цены на строительные материалы;

3. уменьшает потребность в оборотных средствах и других ресурсах.

К основным направлениям снижения затрат на производство и реализацию продукции относятся:

- снижение расходов на материальные ресурсы и основные средства;
- рост производительности труда;
- снижение расходов по управлению и обслуживанию производства.

По своему характеру и экономическому значению все факторы, влияющие на формирование затрат подразделяются на внепроизводственные и внутрипроизводственные.

К внепроизводственным факторам относятся: изменение цен на энергоносители, тарифов на перевозку грузов; технический прогресс в отраслях; нормативы отчислений на социальную защиту населения, налоги, сборы и отчисления в бюджет и внебюджетные фонды.

К внутрипроизводственным факторам относятся: совершенствование организационной структуры управления; применение передовых технологий производства; повышение производительности труда; эффективное использование ресурсов.

Литература

1. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве : учебно-методическое пособие для студентов направления специальности 1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства (строительство)» / О. С. Голубова, С. А. Ещенко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика строительства». – Минск : БНТУ, 2019. – 68 с.;

2. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;

3. О регулировании цен: постановление Совета министров №447 от 06.07.2022 г.//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.

Тема 6. Доход, прибыль и рентабельность производства

Понятие дохода предприятия

Доход – широко распространенное и в то же время многозначное понятие, употребляемое в различных значениях. Доход в широком смысле – это поступление денежных средств в организацию за реализованную продукцию, выполненные работы, оказанные услуги, от внереализационных текущих операций и от операций с капиталом.

Доходы в зависимости от их характера, условий осуществления и направлений деятельности организации *подразделяются на:*

- доходы и расходы по текущей деятельности;
- доходы и расходы по инвестиционной деятельности;
- доходы и расходы по финансовой деятельности;
- иные доходы и расходы.

Текущая деятельность - основная приносящая доход деятельность организации и прочая деятельность, не относящаяся к финансовой и инвестиционной деятельности.

Доходами по текущей деятельности является *выручка* от реализации продукции, товаров, работ, услуг, а также прочие доходы по текущей деятельности.

Доходы по текущей деятельности включают в себя:

- доходы, связанные с реализацией и прочим выбытием запасов (за исключением продукции, товаров) и денежных средств;
- стоимость запасов, денежных средств, выполненных работ, оказанных услуг, полученных безвозмездно;
- поступления и возмещение причиненных организации убытков по текущей деятельности и др.

Добавленная стоимость продукции

Добавленная стоимость — это та часть стоимости продукта, которая создается в определенной организации. Она рассчитывается как разность между стоимостью продукции, произведенной организацией (т.е. выручка от продаж), и стоимостью товаров, приобретенных организацией у внешних субъектов хозяйствования (стоимость купленных товаров и услуг будет состоять в основном из израсходованных материалов и прочих расходов, оплаченных внешним организациям, например, расходы на освещение, отопление, страхование и т.д.).

Расчет стоимости продукции в общем виде можно представить следующей формулой:

$$C_n = MЗ + ЗОТ + ОСН + А + ПЗ + П + КН,$$

где:

C_n - стоимость продукции, руб.;

MЗ – стоимость материальных затрат, руб.;

ЗОТ – затраты на оплату труда работников организации, руб.;

ОСН – отчисления на социальные нужды, руб.;

А – амортизационные отчисления по основным средствам и нематериальным активам, руб.;

ПЗ – прочие затраты, состоящие из арендной платы, представительских расходов и услуг других организаций, руб.;

П – прибыль, руб.;

КН – косвенные налоги, руб.

Тогда добавленная стоимость (*ДС*) будет равна:

$$ДС = ЗОТ + ОСН + А + П$$

или

$$ДС = Сп - КН - МЗ - ПЗ$$

Т.е добавленная стоимость по организации исчисляется по всем осуществляемым видам экономической деятельности следующим образом: объем производства продукции в отпускных ценах за вычетом начисленных налогов и сборов из выручки минус материальные затраты (без учета платы за природные ресурсы) и прочие затраты, состоящие из арендной платы, представительских расходов и услуг других организаций.

Расчет добавленной стоимости выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по расчету добавленной стоимости и добавленной стоимости на одного среднесписочного работника (производительности труда по добавленной стоимости) на уровне организации, утвержденными постановлением Министерства экономики Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31.05.2012г. № 48/71.

Методические рекомендации распространяются на организации сферы производства (промышленные, строительные и сельскохозяйственные организации), находящиеся в подчинении (ведении) республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, облисполкомов и Минского горисполкома.

Экономический смысл, виды и распределение прибыли предприятий стройиндустрии

В настоящее время на предприятиях стройиндустрии используются следующие показатели прибыли:

- валовая прибыль
- прибыль от реализации продукции (работ, услуг)
- прибыль от текущей деятельности
- прибыль от инвестиционной, финансовой и иной деятельности
- прибыль до налогообложения
- чистая прибыль

Валовой прибылью (Пв) признается сумма прибыли от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав и внереализационных доходов, уменьшенных на сумму внереализационных расходов.:

$$Пв = Пр + Вд - Вр,$$

где:

Пр – прибыль от реализации товаров (работ, услуг), руб.;

Вд – внереализационные доходы, руб. (признаются доходы, полученные плательщиком при осуществлении своей деятельности и непосредственно не связанные с производством и реализацией товаров (работ, услуг), имущественных прав - стоимость безвозмездно полученных товаров (работ, услуг), доходы в виде процентов за предоставление в пользование денежных средств организации;

Вр – внереализационные расходы, руб. (расходы, потери, убытки, произведенные плательщиком для осуществления своей деятельности и непосредственно не связанные с производством и реализацией товаров (работ, услуг), имущественных прав- суммы неустоек (штрафов, пеней), расходы на проведение собраний участников (акционеров) организации)

Прибыль от реализации товаров (работ, услуг) - определяется как положительная (отрицательная) разница между выручкой от их реализации, уменьшенной на суммы налогов и сборов, уплачиваемых из выручки, и затратами по производству и реализации товаров (работ, услуг), учитываемыми при налогообложении.

Прибыль от текущей, инвестиционной, финансовой и иной деятельности определяется как разница между доходами и расходами от этих видов деятельности.

Прибыль до налогообложения - это разница между валовой прибылью и расходами непроизводственного назначения, к которым относятся административно-управленческие расходы и расходы по сбыту произведенной продукции. Прибыль до налогообложения является одной из ступеней на пути между валовой и чистой прибылями компании.

Чистая прибыль (Пч) остается в распоряжении предприятия после уплаты налогов, отчислений, обязательных платежей в бюджет, в вышестоящие организации и пр. Чистая прибыль используется для материального стимулирования коллектива и развития производства.

Чистая прибыль расходуется на различные цели по решению руководства предприятия в порядке, предусмотренном учредительными документами предприятия. В общем виде она распределяется по трем направлениям:

- фонд потребления
- фонд накопления
- резервный фонд

Фонд накопления – предназначен для финансирования капитальных вложений на развитие предприятия-внедрение новейших достижений науки и техники. Вместе с амортизационным фондом он служит источником финансирования инвестиций.

Фонд потребления – часть чистой прибыли, направляемая на удовлетворение потребностей, в т.ч. на материальное поощрение работников, денежные выплаты в виде материальной помощи, прочие социальные выплаты

Резервный фонд – часть чистой годовой прибыли на случай

чрезвычайных и непредвиденных потерь, для пополнения основного капитала.

Экономическая эффективность деятельности предприятий стройиндустрии – основные понятия

Экономия - абсолютная величина, характеризующая сокращение затрат какого-либо вида ресурса (как правило одного) в процессе производства продукции, оказания услуг. Экономия ресурсов определяется как разность двух альтернативных вариантов потребления ресурсов, или как разность планового и фактического расхода, или как разность расходов в прошедшем периоде и в предстоящем и т.п. Обычно понятие «экономия» используется с наименованием ресурса, и в обязательном порядке указывается отрезок времени, на протяжении которого наблюдается это явление, или объект, на котором рассматривается экономия.

Например, экономия материалов, т.е. уменьшение расходования материалов конкретного наименования за определенный период времени; экономия электрической энергии в некоторый отрезок времени; экономия капиталовложений, т.е. сокращение капитальных затрат при сооружении конкретного объекта.

Экономический эффект - это абсолютный показатель, характеризующий рациональное использование всей совокупности экономических ресурсов, их суммарную экономию. Если понятие экономии связано с одним видом ресурса, и в рассматриваемых вариантах осуществления производственного процесса может быть экономия одного вида ресурса и перерасход другого вида, то понятие «эффект» учитывает экономии всех видов ресурсов и характеризует суммарный результат. Еще одним важным моментом, отличающим эффект от экономии, являются единицы измерения. Экономия может быть выражена в абсолютных

натуральных или стоимостных показателях, а эффект выражается только в стоимостных показателях и измеряется в деньгах.

Экономическая эффективность – это относительная величина, понятие, характеризующее результативность процесса человеческой деятельности, в котором происходит потребление ресурсов и в итоге образуется полезный результат, потребительские блага. Экономическая эффективность определяется путем сопоставления результатов и затрат на достижение этих результатов. Результаты, как и затраты, представлены в стоимостном выражении, в одних и тех же денежных единицах.

Если результаты превышают затраты, то можно утверждать, что имеет место экономическая эффективность. Повышение экономической эффективности заключается в увеличении полезных результатов на единицу затраченных ресурсов.

Количественное выражение затрат. В составе затрат различают текущие и капитальные (единовременные) затраты. Текущие затраты производятся в процессе производства и носят постоянный характер. Это денежная форма, использованных в процессе производства предметов труда и приравненных к ним расходов. Все текущие затраты в производстве и при реализации продукции представляют собой себестоимость продукции.

Капитальные затраты носят единовременный характер и представляют собой инвестиции в основной капитал при приобретении внеоборотных активов предприятия (недвижимого имущества, машин, оборудования). Эти затраты создают основу и условия для повышения эффективности производства. Они производятся в подготовительный период производства.

Показатели экономической эффективности деятельности предприятий стройиндустрии

Показатели экономической эффективности могут быть получены

путем сопоставления результатов (Р) и затрат (З) между собой различными способами.

Для оценки используются частные и обобщающие, прямые и обратные показатели.

Эффективность использования трудовых ресурсов

Для оценки применяются такие показатели как производительность труда и трудоемкость (см. тему «Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда»).

Эффективность использования материальных ресурсов

Для оценки применяются главные показатели, такие как показатель материалоотдача и материалоемкость.

Материалоотдача – отношение полезного результата к материальным затратам на его получение. Определяется по формуле:

$$M_{отд} = ВР / С_{мат},$$

где:

ВР- объем произведенной продукции в стоимостном выражении (выручка), руб;

С_{мат} – материальные затраты, необходимые для выпуска продукции, руб.

Материалоемкость – материальные затраты на рубль произведенной продукции.

$$M_{емк} = С_{мат} / ВР$$

Еще применяется такой показатель, как *коэффициент использования металла* – характеризует эффективность применяемых технологических методов обработки отдельных деталей. Определяется по формуле

$$K_{и.м.} = Мч / Нм,$$

где:

Мч – чистая масса детали, кг(т)

Нм – норма расхода металла, кг (т)

Эффективность использования основных фондов

Для оценки применяются такие показатели как фондоотдача, фондоемкость и фондовооруженность (см. тему «Основной капитал предприятий стройиндустрии»)

Показатели рентабельности

Абсолютная величина прибыли организации не дает полного представления об эффективности ее деятельности, не может быть применена для сравнения производственной деятельности предприятий стройиндустрии.

Рентабельность – относительный показатель экономической эффективности, который отражает степень эффективность использования всех ресурсов и характеризует долю прибыли, полученной в организации в расчете на единицу использованных ресурсов.

Для конечных результатов деятельности предприятий широко используются различные показатели рентабельности.

Для оценки эффективности деятельности организации показатель рентабельности может определяться по отношению к полученным доходам, либо по отношению к понесенным затратам. В первом случае рассчитываемый показатель называется *рентабельность продаж* ($R_{\text{продаж}}$): (рентабельность реализованной продукции).

$$R_{\text{продаж}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{(BP - KH)} \times 100\% ,$$

где:

$\Pi_{\text{ч}}$ – прибыль чистая, руб

BP – выручка, полученная от реализации товаров, работ, услуг, руб.;

KH – косвенные налоги, уплачиваемые из выручки, руб.

Часто используется показатель *рентабельности затрат* на производство продукции ($P_{затрат}$), характеризующий уровень прибыли, полученной на 1 рубль затрат на производство и реализацию продукции:

$$P_{затрат} = \frac{\Pi_{ч}}{З} \times 100\% ,$$

где:

З– затраты, понесенные организацией на производство и реализацию продукции, руб.

Используется также уровень *рентабельности производства* ($P_{пр-ва}$) определяется отношением прибыли от реализации к среднегодовой стоимости основных производственных фондов ($\Phi_{оф}^{средн.год}$) и нормируемых оборотных средств (ОБС):

$$P_{пр-ва} = \frac{\Pi_{ф}}{(\Phi_{оф}^{средн.год} + ОБС)} \times 100\%$$

Рентабельность – это показатель эффективности. В экономическом анализе могут рассчитываться и другие показатели рентабельности. В каждом случае рентабельность – это отношение прибыли к чему-либо, то есть отношение прибыли, к ресурсам (факторам), израсходованным (вложенным) на достижение прибыли.

Поскольку целью предпринимательской деятельности является получение прибыли, поэтому использование каждого ресурса можно анализировать на предмет того, как он повлиял на достижение конечного результата, поэтому экономическая наука использует большое количество показателей рентабельности.

Литература

1. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.

Тема 7. Основы налогообложения предприятий стройиндустрии

Понятие налогов и их основные функции

На сегодняшний день, определение понятия «налог» закреплено в п. 1 ст. 6 Налогового Кодекса Республики Беларусь (далее – НКРБ). Согласно данному Кодексу, «налогом признается обязательный индивидуально безвозмездный платеж, взимаемый с организаций и физических лиц в форме отчуждения принадлежащих им на праве собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств в республиканский и (или) местные бюджеты. В данном определении можно увидеть основные признаки, которыми обладает налог, исходя из своей сущности:

- 1) налог – обязательный платеж;
- 2) индивидуальная безвозмездность;
- 3) уплата налога происходит исключительно в денежной форме;
- 4) при уплате налога происходит отчуждение части собственности, которая принадлежит плательщику на праве собственности, либо на праве хозяйственного ведения или на праве оперативного управления.

Функция налога – это приоритетное направление действия налога, которое отражает его основную суть. Функции налогов определяют их роль и назначение во всем множестве налогово-правовых отношений. Можно выделить большое количество функций налогов, каждая из которых будет отражать определенное назначение фискального взимания. При этом взаимодействие и взаимозависимость всех функций образуют совокупность, которая и реализует налоговую политику государства, влияя на экономическое развитие страны.

Налоги выполняют следующие функции:

- фискальную;
- стимулирующую;

- распределительную;
- регулируемую.

Фискальная функция заключается в аккумуляции денежных средств в бюджет (отсюда и название фискальной налоговой политики).

Фискальная функция проявляется в бесперебойном обеспечении государства финансовыми ресурсами, необходимыми для осуществления его деятельности. Это основная функция, характерная для всех государств на различных этапах развития.

Стимулирующая функция налогов реализуется через систему льгот, исключений, преференций (от лат. *preferentia* - предпочтение; устанавливаемые государством особо льготные условия как для отдельных товаров, так и для всех товаров той или иной товарной группы, не распространяемые на товары других товарных групп; особая форма протекционизма, один из рычагов государственного регулирования), увязанных с льготообразующими признаками объекта налогообложения. Она проявляется в изменении объекта обложения, уменьшении налогооблагаемой базы, понижении налоговой ставки и т.д.

Для налогов характерна *распределительная*, а точнее перераспределительная функция. Она обеспечивает перераспределение части совокупного общественного продукта, главным образом чистого дохода, и направление одной его части на расширенное воспроизводство израсходованных факторов производства (капитала, труда, природных ресурсов), а другой - в централизованный фонд финансовых ресурсов, т.е. в бюджет государства в форме налогов, аккумулируемых в бюджетной системе и внебюджетных фондах, необходимых для осуществления собственных функций государства (политических, оборонных, внешнеэкономических, социальных, природоохранных и др.). Распределительная функция возникла вместе с появлением налогов и

государства, которому требовались средства для выполнения своих функций.

Регулирующая функция налогов связана с тем, что налоги, активно участвуя в перераспределительном процессе, оказывают влияние на воспроизводство, стимулируя или сдерживая его темпы, усиливая или ослабляя накопление капитала, расширяя или уменьшая платежеспособный спрос населения.

В целом налоги воздействуют на экономику по трем направлениям:

1. Во-первых, размер налога определяет уровень оплаты труда (заработная плата включает налоговые платежи). Таким образом налоги непосредственно воздействуют на стимулирование труда.

2. Во-вторых, налоги влияют на уровень и структуру совокупного спроса, и через механизм рынка содействуют развитию производства или тормозят его. Это связано с тем, что преобладающая часть доходов лиц наемного труда предназначена для потребления в данный момент или в перспективе. Поэтому изменение величины налогообложения сразу отражается на их спросе и в целом на платежеспособности страны.

3. В-третьих, налоги определяют соотношение между издержками производства и ценой товаров и услуг.

Подавляющая часть налоговых изъятий не возвращается плательщику, а расходуется властью на управление, военные цели и др. непроизводственные мероприятия. Значительная доля налогов через систему расходов бюджета направляется на рост доходов определенных групп населения (пособия, пенсии, стипендии и т.д.). Таким образом через налоговую систему финансовые ресурсы переходят из сферы производства в сферу потребления, что оказывает существенное влияние на темпы экономического развития государства.

Плательщики налогов. Объект налогообложения

Плательщиками налогов, сборов (пошлин) (далее – плательщики) признаются организации и физические лица, на которых в соответствии с налоговым или таможенным законодательством возложена обязанность уплачивать налоги, сборы (пошлины).

Согласно п.1. ст.14 НКРБ под организациями понимаются:

- юридические лица Республики Беларусь;
- иностранные и международные организации, в том числе не являющиеся юридическими лицами;
- простые товарищества (участники договора о совместной деятельности, кроме участников договора консорциального кредитования).

Согласно п.5 ст.14 под физическими лицами понимаются:

- граждане Республики Беларусь;
- граждане либо подданные иностранного государства;
- лица без гражданства (подданства).

В качестве физического лица как налогоплательщика отдельно выделяют индивидуальных предпринимателей.

Согласно ст. 30 НКРБ объектами налогообложения признаются обстоятельства, с наличием которых у плательщиков налоговое законодательство связывает возникновение налогового обязательства по уплате налога. Каждый налог, сбор (пошлина) имеет самостоятельный объект налогообложения. Один и тот же объект может облагаться определенным налогом, сбором (пошлиной) у одного плательщика только один раз за соответствующий налоговый период. Например, при уплате налога на недвижимость с юридических лиц объектом налогообложения является капитальное строение (здание, сооружение), являющиеся собственностью или находящиеся в хозяйственном ведении или оперативном управлении. Таким образом, наличие объекта

налогообложения создает обязанность платить налог. Объекты налогообложения представлены на рисунке 5.

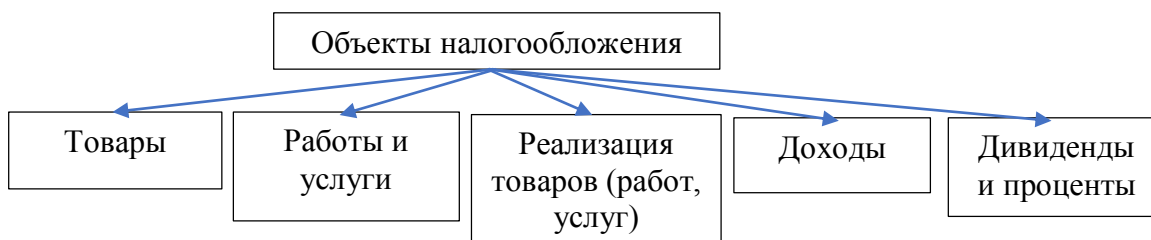


Рисунок 5 - Объекты налогообложения в Республике Беларусь

Налоги, сборы и отчисления, уплачиваемые из выручки от реализации продукции, работ, услуг

Данная группа налогов и отчислений называется косвенными налогами. Официально их уплачивает субъект хозяйствования, реализующий продукцию, а реальным плательщиком является потребитель продукции. То есть налоги уплачивает потребитель, но косвенно, через увеличение цен продавцом продукции.

Установлена следующая очередность включения в отпускные цены (тарифы) на товары (работы, услуги) сумм налогов, сборов и отчислений, уплачиваемых из выручки от реализации продукции (работ, услуг):

- акцизы (для подакцизных товаров);
- налог на добавленную стоимость.

Акциз

Плательщиками акцизов являются юридические лица Республики Беларусь, иностранные юридические лица и международные организации, простые товарищества (участники договора о совместной деятельности), хозяйственные группы и индивидуальные предприниматели: производящие подакцизные товары или ввозящие их на таможенную территорию Республики Беларусь.

На всей территории Республики Беларусь действуют единые ставки акцизов. Ставки акцизов на товары могут устанавливаться в абсолютной сумме на физическую единицу измерения подакцизных товаров (твердые (специфические) ставки) или в процентах от стоимости товаров (адвалорные ставки). Ставки акцизов устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь по согласованию с Президентом Республики Беларусь.

Акцизами облагаются алкогольная продукция, табачные изделия, автомобильные бензины, дизельное топливо; ювелирные изделия; микроавтобусы и автомобили легковые.

Перечень облагаемых акцизами товаров может уточняться Президентом Республики Беларусь.

Продукция, производимая предприятиями стройиндустрии, как правило, не облагается акцизами, т.е. является безакцизной.

Налог на добавленную стоимость

Плательщиками налога на добавленную стоимость признаются:

- организации;
- индивидуальные предприниматели с учетом особенностей, установленных статьей 113 настоящего Кодекса;
- иностранный индивидуальный предприниматель;
- доверительные управляющие по оборотам по реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав, возникающим в связи с доверительным управлением имуществом, полученным в доверительное управление, в интересах вверителей и (или) выгодоприобретателей;
- физические лица, на которых в соответствии с НКРБ, таможенным законодательством возложена обязанность по уплате налога на добавленную стоимость, взимаемого при ввозе товаров на территорию Республики Беларусь.

Объектами налогообложения налогом на добавленную стоимость признаются:

1.1. обороты по реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав на территории Республики Беларусь, включая обороты:

1.1.1. по реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав плательщиком своим работникам;

1.1.2. по обмену товарами (работами, услугами), имущественными правами;

1.1.3. по безвозмездной передаче товаров (работ, услуг), имущественных прав;

1.1.4. по передаче товаров (работ, услуг), имущественных прав по соглашению о предоставлении взамен исполнения обязательства отступного, а также предмета залога залогодателем залогодержателю (кредитору) при неисполнении или ненадлежащем исполнении обеспеченного залогом обязательства;

1.1.5. по передаче лизингодателем предмета договора финансовой аренды (лизинга) (далее – предмет лизинга) лизингополучателю;

1.1.6. по сдаче арендодателем объекта аренды арендатору;

1.1.7. по отгрузке (возврату) возвратной тары продавцом покупателю (покупателем продавцу).

1.2. ввоз товаров на территорию Республики Беларусь и (или) иные обстоятельства, с наличием которых настоящий Кодекс и (или) таможенное законодательство, международные договоры Республики Беларусь, составляющие право Евразийского экономического союза, связывают возникновение обязанности по уплате налога на добавленную стоимость.

Принципами взимания косвенных налогов при экспорте и импорте товаров (работ, услуг) являются:

- принцип взимания налогов *по стране назначения товаров* - освобождение от налога экспортируемых (вывозимых) товаров и взимание налога по импортируемым (ввозимым) товарам;

- принцип взимания налогов *по стране происхождения товаров* - налогообложение экспортируемых (вывозимых) товаров и освобождение от налогообложения импортируемых (ввозимых) товаров.

Ставка налога на добавленную стоимость в размере ноль (0) процентов устанавливается при:

1.1. реализации товаров, помещенных под таможенную процедуру экспорта;

1.2. реализации товаров, вывезенных в государства – члены Евразийского экономического союза;

1.3. реализации экспортируемых работ по производству товаров из давальческого сырья (материалов).

1.4. реализации работ (услуг) по сопровождению, погрузке, перегрузке и иных подобных работ (услуг), непосредственно связанных с реализацией товаров, указанных в подпунктах 1.1 и 1.2

1.5. реализации экспортируемых транспортных услуг, включая транзитные перевозки;

1.6. реализации работ (услуг), выполняемых для иностранных организаций или физических лиц, по:

- ремонту, модернизации, переоборудованию, техническому обслуживанию воздушных судов, их компонентов (включая поверку и дефектацию);

- ремонту, модернизации, переоборудованию единиц железнодорожного подвижного состава;

1.7. реализации работ (услуг), выполняемых (оказываемых) государственным объединением «Белорусская железная дорога»

организациям железнодорожного транспорта общего пользования иностранных государств, по:

- предоставлению в пользование грузовых вагонов, контейнеров, тележек, рефрижераторных вагонов;
- перестановке пассажирских вагонов на колесные пары другой колеи;
- работе тягового железнодорожного подвижного состава и локомотивных бригад.

1.8. реализации услуг, оказываемых непосредственно в аэропортах Республики Беларусь и воздушном пространстве Республики Беларусь, по обслуживанию, включая аэронавигационное обслуживание, воздушных судов, выполняющих международные полеты и (или) международные воздушные перевозки, по перечню таких услуг, утверждаемому Советом Министров Республики Беларусь;

1.9. реализации бункерного топлива для заправки воздушных судов иностранных авиакомпаний, выполняющих международные полеты и (или) международные воздушные перевозки.

1.10. реализации товаров собственного производства владельцу магазина беспошлинной торговли для их последующей реализации:

- в магазинах беспошлинной торговли;
- на бортах воздушных судов в качестве припасов, вывозимых с таможенной территории Евразийского экономического союза.

Ставка налога на добавленную стоимость в размере десять (10) процентов устанавливается при:

1.1. реализации произведенной на территории Республики Беларусь, а также при ввозе и (или) реализации на территории Республики Беларусь произведенной на территории государств – членов Евразийского экономического союза:

- продукции растениеводства (за исключением цветоводства, декоративных растений);
- дикорастущих ягод, орехов и иных плодов, грибов, другой дикорастущей продукции;
- продукции пчеловодства;
- продукции животноводства (за исключением пушнины);
- продукции рыбоводства;

1.2. ввозе на территорию Республики Беларусь и (или) реализации продовольственных товаров и товаров для детей по установленному перечню

1.3. при ввозе на территорию Республики Беларусь и (или) при реализации на территории Республики Беларусь лекарственных средств и медицинских изделий.

Ставка налога на добавленную стоимость в размере двадцать (20) процентов устанавливается при:

1.1. реализации товаров (работ, услуг), не указанных в пунктах указанных выше, а также при реализации (передаче) имущественных прав;

1.2. ввозе на территорию Республики Беларусь товаров, не указанных в подпунктах при применении 10% ставки;

1.3. прочем выбытии товаров, помещенных под таможенную процедуру беспошлинной торговли в магазинах беспошлинной торговли;

1.4 реализации услуг в электронной форме.

Ставка налога на добавленную стоимость в размере двадцать пять (25) процентов устанавливается при реализации услуг электросвязи;

Налоги, включаемые в себестоимость продукции, и уплачиваемые из прибыли

Эта группа налогов и отчислений включает: экологический налог; земельный налог; отчисления в фонд социальной защиты; государственные пошлины, отчисления в целевые фонды.

Экологический налог уплачивается за объемы добываемых природных ресурсов и объемы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Объектами налогообложения экологическим налогом признаются:

1. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
2. сброс сточных вод;
3. хранение, захоронение отходов производства;
4. ввоз на территорию Республики Беларусь озоноразрушающих веществ, в том числе содержащихся в продукции.

Ставки налога устанавливаются в рублях за 1т (1м²) добычи (выбросов) и дифференцированы в зависимости от видов добываемых ресурсов, а за выбросы загрязняющих веществ дифференцируются по сферам загрязнения и в зависимости от класса опасности загрязняющих веществ.

На себестоимость продукции (работ, услуг) относится экологический налог за добычу (выбросы) в пределах установленных лимитов.

За выбросы загрязняющих веществ сверх установленных лимитов либо без установленных лимитов, если их установление предусматривается законодательством, налог взимается в 15-кратном размере установленной ставки налога.

Земельный налог

Плательщиками земельного налога признаются организации и физические лица, у которых земельные участки на территории Республики Беларусь находятся на праве постоянного или временного пользования, пожизненного наследуемого владения или частной собственности

Платежи за землю взимаются дифференцированно в зависимости от назначения земельных участков, их месторасположения, а в сельском хозяйстве - в зависимости от кадастровой оценки земли.

Плательщиками указанного налога являются как юридические, так и физические лица, а ставки устанавливаются в белорусских рублях за гектар.

Фонд социальной защиты населения

Уплата обязательных страховых взносов производится со всех видов выплат в денежном и (или) натуральном выражении, начисленных за истекший месяц в пользу работников по всем основаниям независимо от источников финансирования, кроме выплат, предусмотренных законодательством. При этом сумма обязательных страховых взносов, причитающаяся к уплате за истекший месяц, должна быть не менее суммы названных взносов, исчисленной из величины утверждаемого в установленном порядке бюджета прожиточного минимума в среднем на душу населения. Ставка отчислений составляет 34%.

Налог на недвижимость

Плательщиками налога на недвижимость признаются организации и физические лица, в том числе зарегистрированные в качестве индивидуальных

1. Объектами налогообложения налогом на недвижимость у плательщиков-организаций признаются:

1.1. капитальные строения (здания, сооружения), их части, являющиеся собственностью или находящиеся в хозяйственном ведении или в оперативном управлении организаций;

1.2. капитальные строения (здания, сооружения), их части, расположенные на территории Республики Беларусь и взятые в финансовую аренду (лизинг), определяемую в соответствии с законодательством как финансовый лизинг, организациями у белорусских организаций, в случае,

если по условиям договора финансовой аренды (лизинга) эти объекты не находятся на балансе организаций-лизингодателей;

1.3. капитальные строения (здания, сооружения), их части, расположенные на территории Республики Беларусь и взятые организациями в аренду (финансовую аренду (лизинг)), иное возмездное или безвозмездное пользование у физических лиц (как признаваемых, так и не признаваемых налоговыми резидентами Республики Беларусь);

1.4. капитальные строения (здания, сооружения), их части, расположенные на территории Республики Беларусь и взятые организациями в аренду (финансовую аренду (лизинг)), иное возмездное или безвозмездное пользование у иностранных организаций, не осуществляющих деятельность на территории Республики Беларусь через постоянное представительство;

1.5. состоящие на учете (на бухгалтерском учете или на учете в книге учета доходов и расходов организаций, применяющих упрощенную систему налогообложения) капитальные строения (здания, сооружения), их части, создание, изменение которых или возникновение, переход прав собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления на которые подлежат государственной регистрации, до государственной регистрации их создания, изменения или возникновения, перехода на них прав собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления;

1.6. капитальные строения (здания, сооружения), их части, находящиеся в государственной собственности, полученные в безвозмездное пользование акционерными обществами, созданными в процессе преобразования арендных, коллективных (народных), государственных, государственных унитарных предприятий.

Не признаются объектом налогообложения налогом на недвижимость у плательщиков-организаций:

1.1. культовые капитальные строения (здания, сооружения), их части религиозных организаций (объединений), зарегистрированных в соответствии с законодательством;

1.2. капитальные строения (здания, сооружения), их части, классифицируемые в соответствии с законодательством как здания мобильные (в том числе сборно-разборные и передвижные) для целей определения нормативных сроков службы основных средств;

1.3. капитальные строения (здания, сооружения), их части, классифицируемые в соответствии с законодательством для целей определения нормативных сроков службы основных средств как сооружения и передаточные устройства и не учитываемые в соответствии с законодательством в бухгалтерском учете в составе объектов основных средств и доходных вложений в материальные активы (в книге учета доходов и расходов организаций, применяющих упрощенную систему налогообложения, по правилам, установленным в отношении находящихся на балансе основных средств, доходных вложений в материальные активы);

1.4. капитальные строения (здания, сооружения), их части, приобретенные за счет средств, полученных в виде международной технической помощи и(или) капитальные строения (здания, сооружения), их части, полученные в виде международной технической помощи на срок их использования в целях непосредственного осуществления такой помощи;

1.5. капитальные строения (здания, сооружения), их части, являющиеся объектами общего пользования садоводческих товариществ, приобретенные (созданные) за счет взносов их членов, а также в процессе осуществления своей деятельности;

1.6. в безвозмездное пользование культовые капитальные строения (здания, сооружения), их части религиозным организациям (объединениям), зарегистрированным в соответствии с законодательством;

1.7. культовые капитальные строения (здания, сооружения), их части, полученные в безвозмездное пользование религиозными организациями (объединениями), зарегистрированными в соответствии с законодательством.

Налоговая база налога на недвижимость у плательщиков-организаций определяется исходя из наличия на 1 января календарного года:

1. капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, учитываемых в бухгалтерском учете в составе объектов основных средств и доходных вложений в материальные активы (учитываемых в книге учета доходов и расходов организаций, применяющих упрощенную систему налогообложения,) по остаточной стоимости;

2. иных капитальных строений (зданий, сооружений), их частей по их стоимости, отраженной в бухгалтерском учете (в книге учета доходов и расходов организаций, применяющих упрощенную систему налогообложения).

Налоговая база налога на недвижимость у плательщиков-организаций в отношении капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, расположенных на территории Республики Беларусь и взятых организациями в аренду (финансовую аренду (лизинг)), иное возмездное или безвозмездное пользование у физических лиц, иностранных организаций, не осуществляющих деятельность на территории Республики Беларусь через постоянное представительство, определяется исходя из стоимости таких капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, указанной в договорах аренды (финансовой аренды (лизинга)), иного возмездного или безвозмездного пользования, но не менее стоимости этих капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, определенной исходя из их оценки:

1. по оценочной стоимости капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, определенной территориальными организациями по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним по обращениям собственников на 1 января текущего года;

2. указанной в заключении о независимой оценке рыночной стоимости капитального строения (здания, сооружения), определенной в ценах на 1 января года, за который исчисляется налог на недвижимость, составленном юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, осуществляющими оценочную деятельность;

Годовая ставка налога на недвижимость для плательщиков-организаций устанавливается в следующих размерах:

- 1 процент – в отношении капитальных строений (зданий, сооружений), их частей, за исключением указанных в абзаце третьем настоящего подпункта;

- 0,1 процента – в отношении капитальных строений (зданий, сооружений), их частей для гаражных кооперативов и кооперативов, осуществляющих эксплуатацию автомобильных стоянок, садоводческих товариществ, жилищно-строительных, иных потребительских кооперативов, товариществ собственников, созданных для обслуживания жилых домов, в части, приходящейся на граждан – членов кооперативов, товариществ.

Плательщики-организации вправе применить годовую ставку налога на недвижимость в следующих размерах:

- 0,2 процента – в отношении возведенных после 1 января 2019 года плательщиками-организациями капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в течение второго года (двенадцати месяцев) с даты приемки таких капитальных строений (зданий, сооружений), их частей

в эксплуатацию в порядке, установленном в соответствии с законодательством;

- 0,4 процента – в отношении возведенных после 1 января 2019 года плательщиками-организациями капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в течение третьего года (двенадцати месяцев) с даты приемки таких капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в эксплуатацию в порядке, установленном в соответствии с законодательством;

- 0,6 процента – в отношении возведенных после 1 января 2019 года плательщиками-организациями капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в течение четвертого года (двенадцати месяцев) с даты приемки таких капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в эксплуатацию в порядке, установленном в соответствии с законодательством;

- 0,8 процента – в отношении возведенных после 1 января 2019 года плательщиками-организациями капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в течение пятого года (двенадцати месяцев) с даты приемки таких капитальных строений (зданий, сооружений), их частей в эксплуатацию в порядке, установленном в соответствии с законодательством.

Налог на прибыль

Плательщиками налога на прибыль признаются организации.

Объектом налогообложения налогом на прибыль признаются валовая прибыль, а также дивиденды и приравненные к ним доходы (далее в настоящей главе - дивиденды), начисленные белорусскими организациями.

К приравненным к дивидендам доходам относится любой доход, начисленный унитарным предприятием собственнику его имущества - юридическому лицу Республики Беларусь.

Валовой прибылью в целях настоящей главы признается:

- для белорусских организаций (за исключением банков) - сумма прибыли от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав и внереализационных доходов, уменьшенных на сумму внереализационных расходов;
- для банков - сумма прибыли от деятельности банков, осуществляемой в соответствии с законодательством, с учетом положений настоящей главы;
- для иностранных организаций, осуществляющих деятельность в Республике Беларусь через постоянное представительство, - сумма прибыли иностранной организации, полученная через постоянное представительство на территории Республики Беларусь от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав, и внереализационных доходов, уменьшенных на сумму внереализационных расходов.

Валовая прибыль белорусской организации исчисляется с учетом прибыли (убытка) от реализации товаров (работ, услуг), имущественных прав и внереализационных доходов, уменьшенных на сумму внереализационных расходов, от деятельности за пределами Республики Беларусь, в том числе от деятельности, по которой она зарегистрирована в качестве плательщика налогов иностранного государства.

Плательщики, применяющие в соответствии с настоящим Кодексом особые режимы налогообложения, при определении валовой прибыли не учитывают доходы и расходы, относящиеся к таким режимам.

При определении валовой прибыли не учитываются денежные средства или имущество, полученные организацией от участников (акционеров) в качестве взносов (вкладов) в ее уставный фонд в размерах, предусмотренных уставом (для коммерческой организации, действующей

только на основании учредительного договора, - учредительным договором).

Положительная разница между оценочной стоимостью имущества, передаваемого плательщиком в качестве неденежного взноса (вклада) в уставный фонд иного плательщика, и балансовой стоимостью (остаточной стоимостью - для основных средств, нематериальных активов, доходных вложений в материальные ценности) этого имущества учитывается при определении валовой прибыли плательщика, передающего это имущество.

Отрицательная разница между оценочной стоимостью имущества, передаваемого плательщиком в качестве неденежного взноса в уставный фонд иного плательщика, и балансовой стоимостью (остаточной стоимостью - для основных средств, нематериальных активов, доходных вложений в материальные ценности) этого имущества не учитывается при определении валовой прибыли плательщика, передающего это имущество.

Не являются объектом налогообложения налогом на прибыль:

- доходы, получаемые эмитентами от размещения акций;
- прибыль от отчуждения находящегося в государственной собственности имущества, при котором полученные денежные средства подлежат направлению в бюджет в соответствии с актами законодательства, регулирующими порядок распоряжения государственным имуществом, и (или) на цели, определенные этими актами законодательства, либо подлежат распределению согласно указанным актам законодательства;
- прибыль от реализации предприятия как имущественного комплекса должника в процедуре конкурсного производства;
- прибыль государственных учреждений социального обслуживания, финансируемых из бюджета, от реализации изделий, изготовленных в рамках лечебно-трудовой деятельности и на занятиях в

кружках по интересам, а также при проведении мероприятий по развитию доступных трудовых навыков инвалидов;

– доходы от оценки ценных бумаг по справедливой стоимости.

Ставка налога на прибыль устанавливается в размере 20 процентов.

Научно-технологические парки, центры трансфера технологий, резиденты научно-технологических парков уплачивают налог на прибыль по ставке 10 процентов.

Прибыль, полученная от реализации товаров собственного производства, включенных в перечень высокотехнологичных товаров, определяемый Советом Министров Республики Беларусь, облагается налогом на прибыль по ставке в размере 5 процентов.

Банки и страховые организации уплачивают налог на прибыль по ставке в размере 25) процентов.

Прибыль коммерческих микрофинансовых организаций, включенных в реестр микрофинансовых организаций, полученная от микрофинансовой деятельности, облагается налогом на прибыль по ставке в размере 25 процентов.

Литература

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.brsu.by/sites/default/files/ecoperate/pilipchuk_i.v._nalogooblozhenie.pdf - Дата доступа: 25.02.2023;

2. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;

3. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (общая часть) 19 декабря 2002 г. № 166-З//Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 2 января 2003 г. № 2/920;

4. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (особенная часть) 29 декабря 2009 г. № 71-3 //Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов.

Тема 8. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия

8.1. Инновационная деятельность

Инновации, инновационная деятельность - понятие и классификация

Инновации - введенные в гражданский оборот или используемая для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого процесса. Понятие инновации требует учета нескольких признаков:

- новизна, т.е. объект, выступающий в качестве инновации, должен быть новым;
- расширенная сфера формирования, т.е. инновационные объекты могут возникнуть в различных решениях (новая продукция, новые технологии, новые методы управления);
- достижение положительного эффекта в результате ее применения.

Инновации являются результатом инновационной деятельности.

Инновационная деятельность – процесс, который включает разработку, создание и внедрение инновации. Она включает:

- проведение научно-исследовательских и конструктивных работ по разработке инновации, проведение лабораторных исследований и изготовление лабораторных образцов новой продукции;
- подбор материалов для изготовления новых видов продукции;
- подготовку, обучение и переквалификацию персонала;

- разработку технологического процесса изготовления новой продукции;
- организацию и проведение маркетинговых исследований по продвижению инновации;
- проектирование, изготовление, испытание и освоение новой техники.

Для описания инновационной деятельности используют различные модели. К наиболее распространенной относится линейная модель:

ФИ-ПИ-ОКР-ПП-Р-И,

где:

ФИ-фундаментальные исследования;

ПИ-прикладные исследования;

ОКР-опытно-конструкторские работы;

ПП-промышленное производство;

Р-реализация новой продукции;

Э-эксплуатация потребителем.

Инновации принято классифицировать по ряду признаков.

Так, *по степени новизны (радикальности)*, их значимости в экономическом развитии инновации можно подразделить на: *базисные, улучшающие и псевдоинновации* (рационализирующие).

Базисные инновации относятся к принципиально новым продуктам. Улучшающие инновации касаются значительного усовершенствования существующих продуктов. Псевдоинновации - несущественные видоизменения продуктов и технологических процессов, под которыми подразумеваются эстетические (в цвете, декоре и т.п.), а также незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства,

производительность того или иного изделия; расширение номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся ранее на данном предприятии, но уже известных на рынке продуктов с целью удовлетворения текущего спроса и увеличения доходов.

По направленности результатов инновации делятся на инновации как научный инструментарий: *инновации – процессы и инновации – продукты*:

- продуктовые - применение новых материалов и полуфабрикатов, а также комплектующих, получение принципиально новых функций (принципиально новые продукты);

- процессные - новая технология производства, более высокий уровень автоматизации, новые методы организации производства (применительно к новым технологиям).

В Беларуси накоплен богатый опыт осуществления государственной инновационной политики посредством реализации соответствующих государственных программ. Новая программа инновационного развития на 2021-2025годы (утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 г. № 156) является уже четвертой по счету и разработана с учетом всего предыдущего опыта. В соответствии с Указом №156 утверждены единые приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности в Беларуси на 2021–2025 годы.

Согласно Указу предусматривается дальнейшее развитие информационных, медицинских, биологических, машиностроительных, агропромышленных технологий, энергетики, строительства, рационального природопользования, обеспечения безопасности человека и общества.

Ожидается также активизация совместной работы научных учреждений и промышленных организаций по внедрению новых технологий и созданию инновационных производств, повышение

конкурентоспособности наукоемких и высокотехнологичных секторов национальной экономики.

Одним из приоритетных направлений в третьем разделе Указа «Энергетика, строительство, экология и рациональное природопользование» отдельно выделена разработка новых строительных материалов и конструкций

Понятие жизненного цикла товара

Жизненный цикл товара – это время существования товара на рынке. Жизненный цикл товара состоит из пяти этапов:

1. Разработка товара
2. Выведение товара на рынок
3. Этап роста объема продаж
4. Этап зрелости
5. Этап спада и завершения

Первый этап – разработка товара. Этот этап требует значительных затрат на изучение и апробирование идеи нового продукта, проектирования продукта и техническую подготовку производства. Производится оценка технологических возможностей предприятия, ведутся маркетинговые исследования потребителей. Этот этап характеризуется большими капитальными вложениями.

Второй этап - Стадия выведения товара на рынок характеризуется распространением товара на рынки и поступление его в продажу. Данный этап определяется незначительным ростом объема продаж и может быть убыточной из-за больших начальных затрат на маркетинг, малых объемов выпуска продукта и неосвоенности его производства. Цель этого этапа - создание рынка для нового товара.

Третий этап - стадия роста объема продаж характеризуется быстрым ростом объема продаж, обусловленного признанием продукта со стороны

потребителей, прибыльность растет, относительная доля затрат на маркетинг, как правило, падает, цены постоянны или немного падают.

Четвертый этап – этап зрелости. Этот этап характеризуется замедлением объемов продаж и даже падением, так как продукт уже приобретен большинством потенциальных потребителей, усиливается конкуренция, затраты на маркетинг обычно возрастают, возможно снижение цен, прибыль стабилизируется или снижается. При модернизации продукта и/или рыночных сегментов возможно продление данной стадии.

Пятый этап – этап спада и завершения проявляется в резком снижении объема продаж и прибыли. Модернизация продукта, снижение цен, увеличение затрат на маркетинг могут только продлить эту стадию. Необходимо обратить внимание, что максимум прибыли, как правило, по сравнению с максимумом объема продаж смещается в направлении начальных стадий жизненного цикла. Это обусловлено повышением затрат на поддержание сбыта на поздних стадиях жизненного цикла продукта.

Показатели инновационности предприятия

Для оценки инновационности предприятия используют следующие показатели:

- 1) Коэффициент финансирования инновационной деятельности

$$K_{ин} = C_{ин} / C_{бал},$$

где:

$C_{ин}$ – размер финансовых ресурсов, необходимых для разработки и внедрения инновации, руб.;

$C_{бал}$ – балансовая стоимость активов предприятия, руб.

- 2) Коэффициент финансирования инновационной деятельности за счет собственных средств

$$K_{ин.с} = C_{соб} / C_{бал},$$

где:

Ссоб – размер собственных средств, направляемых на финансирование инновационной деятельности, руб.

3) Коэффициент прироста рентабельности после внедрения инновации

$$K_{пр}=(R_{ип}-P)/P,$$

где:

$R_{ип}$ – рентабельность инновационной продукции,

P – средняя рентабельность по предприятию.

4) Коэффициент наукоемкости выпускаемой продукции

$$K_{пр}=Z_{ниокр}/Z_{пр},$$

где:

$Z_{ниокр}$ –затраты предприятия на проведение научно-исследовательских и проектных работ, руб.;

$Z_{пр}$ -общие производственные затраты, руб.

Важнейшим направлением инновационного развития является механизация и автоматизация производства.

Под механизацией понимается применение различных машин и механизмов, заменяющих и облегчающих труд рабочих. Различают частичную и комплексную механизацию.

Частичная механизация производства характеризуется заменой на основных операциях ручного труда механизированными инструментами или машинами.

Комплексная механизация производства предполагает применение систем машин, механизмов и других технологических средств, делающими возможными исключить применение ручного труда на всех операциях по всему циклу производственного процесса, за исключением операций управления машинами и механизмами, их регулированием и наладкой.

Автоматизация производства предусматривает применение машин,

механизмов и приборов, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия работника, но под его контролем.

Комплексная механизация и автоматизация производства ведут к повышению производительности труда, снижению себестоимости и улучшению качества выпускаемой продукции.

Основными показателями, характеризующими уровень механизации и автоматизации являются: коэффициент механизации производства, коэффициент механизации работ, коэффициент механизации труда, коэффициент применения прогрессивных технологических процессов.

8.2. Инвестиционная деятельность

Понятие, классификация, источники финансирования инвестиций

Инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имеющее денежную оценку имущество, вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях достижения прибыли или иного значимого эффекта.

В зависимости от оперируемых ценностей, исходя из особенностей объектов инвестирования, принято различать следующие типы инвестиций:

1) Финансовые (портфельные) инвестиции - это целевые денежные вклады, вложение денежных средств в ценные бумаги (акции, облигации и другие ценные бумаги, выпущенные частными и корпоративными компаниями, а также государством).

2) Реальные инвестиции (прямые инвестиции в физические активы) – капиталобразующие долговременные вложения средств в сферу материального производства, строительство зданий и сооружений; вложения в основной капитал и на прирост материально-производственных запасов. В этом смысле указанное понятие применяется в экономическом анализе.

3) Инвестиции в нематериальные активы (интеллектуальные инвестиции) - вложение средств в научные разработки, исследования, подготовку и переподготовку специалистов, приобретение лицензий на использование новых технологий, «ноу-хау», прав на использование торговых марок известных организаций и т.п.

Для определения денежных вложений в основной капитал, широко применяется термин капитальные вложения. Капитальные вложения могут осуществляться путем непосредственных вложений в создание, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий. Структура инвестиций в основной капитал - соотношение финансовых средств, направляемых на финансирование объекта инвестирования: приобретение и подготовку земельного участка, строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования и монтаж, сопутствующие вложения, потребность объекта в нормируемых оборотных средствах.

Формы и источники финансирования инвестиционной деятельности представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Формы и источники финансирования инвестиционной деятельности

Формы финансирования	Источники финансирования
Собственные ресурсы инвестора	Амортизационные отчисления (фонд) Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия Средства от реализации активов Средства акционеров Средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий
Заемные финансовые средства	Банковские кредиты Бюджетные кредиты Облигационные займы
Лизинговое финансирование	Финансовый лизинг Оперативный лизинг

Формы финансирования	Источники финансирования
Инвестиционные ассигнования	Республиканский бюджет Местные бюджеты Внебюджетные фонды
Иностранные инвестиции	Государственные Частные
Международные инвестиции	Кредиты Всемирного банка, Европейского банка реконструкции и развития, средства международных фондов

Инвестиционная деятельность

Инвестиционная деятельность осуществляется в виде практических действий государства, юридических и физических лиц, направленных на привлечение и вложение всех видов имущественных и интеллектуальных ценностей в расширенное воспроизводство основного и оборотного капитала различных предприятий. В процессе инвестиционной деятельности инвестиции трансформируются в капитал (совокупность активов) или используются для создания социально значимых объектов.

Инвестиционная деятельность обеспечивает воспроизводство капитала. Капитал используется в предпринимательской деятельности для получения прибыли. Эти два вида деятельности объединены в понятие «предпринимательская деятельность». Таким образом, предпринимательская деятельность состоит из двух фаз:

- инвестиционной деятельности (создание капитала);
- производственная деятельность (использование капитала).

Инвестиционным проектом признается совокупность документов, характеризующих замысел о вложении и использовании инвестиций и его практическую реализацию, достижение заданного результата за определенный период времени.

Разработка и реализация инвестиционного проекта от первоначальной идеи до его завершения могут быть представлены в виде *цикла*, состоящего из четырех стадий: *предынвестиционной*, *инвестиционной*, *эксплуатационной* и *ликвидационной*.

Предынвестиционная стадия включает следующие виды деятельности:

- исследование рынков сбыта товаров, продукции, работ, услуг и их сегментов, сырьевых зон, балансов производства и потребления, определение возможных поставщиков оборудования и технологий, а также сырья, материалов и комплектующих изделий;
- подготовку исходных данных, необходимых для выполнения финансово-экономических расчетов инвестиционного проекта;
- определение схемы и источников финансирования инвестиционного проекта;
- поиск инвесторов.

На *предынвестиционной* стадии принимается окончательное решение (заказчиком, инвестором и иными заинтересованными сторонами) о целесообразности реализации инвестиционного проекта и разработке бизнес-плана.

Инвестиционная стадия включает в себя архитектурно-строительное проектирование, строительство зданий и сооружений, приобретение оборудования и ввод проектируемого объекта в эксплуатацию.

Эксплуатационная стадия предусматривает функционирование объекта, выполнение работ по его реконструкции, модернизации, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению.

На *ликвидационной стадии* осуществляется ликвидация или консервация объекта. Инвестиционные единовременные затраты осуществляются в инвестиционной фазе проекта. Этот вид затрат

производится полностью или частями и связан с вложением средств в основные средства, внеоборотные активы предприятия, приобретение нематериальных активов. Это имущество предприятия остается в неизменном натуральном выражении более или менее продолжительный период времени, определяемый сроками полезного использования конкретных объектов имущества. Единовременные затраты создают основу для осуществления процесса материального производства.

На эксплуатационной фазе проекта осуществляются текущие затраты, которые обусловлены необходимостью приобретения сырья, материалов, комплектующих изделий, обеспечение производственного процесса различными видами энергии, оплаты трудовых ресурсов, такие затраты учитываются в составе себестоимости продукции.

Как единовременные, так и текущие затраты определяются на предынвестиционной стадии инвестиционного проекта. Ведь завершающим этапом предынвестиционной стадии является расчет показателей эффективности проекта и принятия решения о его реализации.

Дисконтирование и капитализация

Термин «дисконтирование» происходит от английского слова discount, которое можно перевести на русский язык как обесценивание. Этот же термин выражает и процесс приведения величины будущих доходов к текущей стоимости, к их ценности с точки зрения сегодняшнего периода.

Считается, что сегодня деньги «дороже» будущих денег. Это связано с общей тенденцией наращивания капитала.

Между моментом начала осуществления капитальных вложений и моментом начала отдачи вложенных денежных средств в виде положительных потоков от реализации произведенной продукции проходит период, в течение которого средства «не работают», не дают отдачи. На протяжении этого периода средства связаны, «заморожены». Запаздывание

отдачи вложенных средств во времени принято называть *лагом*. Это значит, что следует учитывать эффект изменения стоимости капитала во времени, воздействие фактора времени. Таким образом, воздействие фактора времени проявляется всегда, когда возникает лаг.

Дисконтирование - это метод приведения будущих поступлений денежных средств (будущих доходов и расходов) к текущей (на расчетный момент) их стоимости. Дисконтирование будущих поступлений используется для того, чтобы определить их стоимость в настоящее время. Разница между будущей суммой доходов и их текущей стоимостью составляет цену, которой оцениваются неудобства, связанные с отказом от использования данной суммы в настоящее время.

Приведение текущих денежных потоков к будущему моменту времени называется *капитализацией*. То есть капитализация есть определение будущей стоимости текущих денежных средств.

Процесс, в котором заданы исходная сумма и процентная ставка, в финансовых вычислениях называется процессом наращивания (капитализацией) (рисунок 6). Процесс, в котором заданы ожидаемая в будущем к получению (возвращаемая) сумма и коэффициент дисконтирования, называется процессом дисконтирования (рисунок 7).



Рисунок 6 – Капитализация денежного потока



Рисунок 7 – Дисконтирование денежного потока

В первом случае речь идет о движении денежного потока от настоящего к будущему, во втором – о движении от будущего к настоящему. Период времени, за который оценивается эффективность инвестиций, называется *горизонтом расчета*. Чаще всего при расчетах экономической эффективности инвестиций рассматривают денежные потоки за финансовый год. Частота рассмотрения движения денежных потоков называется *расчетным периодом*.

Начальным годом горизонта расчета, как правило, считается год начала финансирования работ по осуществлению проекта.

Конечный год горизонта расчета может быть определен нормативным сроком использования оборудования (активной части основных фондов) или плановым (нормативным) сроком обновления продукции. При отсутствии таких нормативов окончание горизонта расчета устанавливается с учетом специфики вида экономической деятельности.

Математический аппарат для количественного выражения при наращении - коэффициент капитализации (K_k) (коэффициент сложных процентов); при дисконтировании - коэффициент дисконтирования (K_t):

$$K_k = (1 + D)^t \text{ - коэффициент капитализации;}$$

$$K_t = \frac{1}{(1 + D)^t} \text{ - коэффициент дисконтирования,}$$

где:

D – процентная ставка (ставка дисконтирования) за период (год, квартал, месяц);

t – количество расчетных периодов (лет, кварталов, месяцев).

Различие заключается только в определении фактора D , который в формуле сложных процентов является процентной ставкой, а в формуле

коэффициента дисконтирования - ставкой дисконта.

В качестве процентной ставки можно использовать средние процентные ставки по долгосрочным кредитам, средние депозитные ставки, ставку рефинансирования Национального банка Республики Беларусь.

При определении величины ставки дисконта следует принимать во внимание два фактора: во-первых - принадлежность инвестиций с точки зрения собственности, и, во-вторых, - продолжительность периода кредитования. В том случае, если инвестируется собственный капитал, то ставка дисконта должна быть принята на уровне депозитного банковского процента.

В случае привлечения заемного капитала инвестору необходимо вернуть его с процентом, поэтому необходимо ставку дисконта принимать на уровне ставки платы за пользование кредитом.

Текущая стоимость - Present Value (PV) обозначает стоимость будущих денежных величин, приведенных к текущему времени путем их дисконтирования. При оценке инвестиционного проекта инвестору приходится сопоставлять сегодняшние затраты и будущие доходы, суммировать финансовые итоги разных лет. Перед сложением и сопоставлением указанных потоков денежных средств эти потоки принято дисконтировать, т.е. приводить в сопоставимый вид на какой-либо конкретный момент времени; либо на текущий момент, либо на год начала получения доходов.

В случае дисконтирования единичной величины денежных средств, относящихся к одному какому-либо году t в будущем, используется зависимость:

$$PV = P_t \frac{1}{(1 + D)^t},$$

где:

PV - текущая ценность некоторой суммы денежных средств;

P_t - денежная единичная величина, относящаяся к t -му году в будущем;

t - порядковый номер года в будущем;

D - ставка дисконта (в долях единицы);

$\frac{1}{(1+D)^t}$ - коэффициент дисконтирования при ставке дисконта D и количестве лет t .

В том случае, если приводится к текущему времени поток ежегодных сумм за ряд лет, формула приведения имеет вид:

$$PV = \sum_{t=1}^{t=n} P_t \frac{1}{(1+D_t)^t},$$

где:

n – число расчетных периодов за весь горизонт расчета;

D_t , - ставка дисконта в t -м расчетном периоде.

Показатели экономической эффективности инвестиционного процесса

Для оценки экономической эффективности долгосрочных инвестиций применяют следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- индекс доходности, рентабельности;
- срок окупаемости.

Чистый дисконтированный доход (NPV/ЧДД) характеризует эффект от реализации проекта и определяется как величина, полученная дисконтированием (при постоянной ставке процента отдельно для каждого года) разницы между годовыми оттоками и притоками реальных денег, накапливаемых в течение горизонта расчета проекта:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T \frac{\Pi_{(t-1)}}{(1+D)^{(t-1)}},$$

где:

P_t - чистый поток наличности за период (год) $t = 1, 2, 3, \dots T$;

T - горизонт расчета;

D - ставка дисконтирования.

Формулу по расчету ЧДД можно представить в следующем виде:

$$\text{ЧДД} = P(0) + P(1) \times K_1 + P(2) \times K_2 + \dots + P(T) \times K_T,$$

где ЧДД показывает абсолютную величину чистого дохода, приведенную к началу реализации проекта, и должен иметь положительное значение, иначе инвестиционный проект нельзя рассматривать как эффективный.

ЧДД рассчитывается путем приведения всех расходов и поступлений денежных средств за время функционирования инвестиционных вложений к текущей стоимости при заранее определенной величине ставки дисконта.

Чистый дисконтированный доход представляет собой разность между приведенной суммой поступления (PV) и приведенной величиной инвестиций (I).

$$\text{ЧДД} = \sum_{t_0}^{t_k} P_t \frac{1}{(1+D)^t} - \sum_{t_0}^{t_k} I_t \frac{1}{(1+D)^t},$$

где t_0 - год начала осуществления инвестиций, начальный год;

t_k - конечный год, окончание расчетного периода.

Положительное значение ЧДД свидетельствует, что рентабельность инвестиций превышает минимальное значение и, следовательно, целесообразно осуществить данный вариант инвестирования.

При значениях ЧДД, равных нулю, рентабельность проекта равна той минимальной норме, которая принята в качестве ставки дисконта. Таким образом, проект инвестиций, ЧДД которого имеет положительное или нулевое значение, можно считать эффективным.

При отрицательном значении ЧДД рентабельность проекта будет

ниже ставки дисконта, проект ожидаемой отдачи не принесет.

Абсолютная величина *ЧДД* зависит от следующих факторов: во-первых, от величины потоков платежей, во-вторых, от распределения их во времени и, в-третьих, от ставки дисконта.

Любая ставка, меньшая чем *D*, соответствует положительной оценке *ЧДД*.

Правило ЧДД: к дальнейшему анализу принимаются проекты, которые имеют *ЧДД* со знаком плюс.

Внутренняя норма доходности (IRR/ВНД) - интегральный показатель, рассчитываемый нахождением ставки дисконтирования, при которой стоимость будущих поступлений равна стоимости инвестиций (*ЧДД = 0*).

ВНД определяется исходя из следующего соотношения:

$$\sum_{t=1}^T \frac{\Pi_t}{(1 + \text{ВНД})^{(t-1)}} - I_n = 0,$$

где:

I_n - стоимость общих инвестиционных затрат и платы за кредиты (займы), связанной с осуществлением капитальных затрат по проекту, за расчетный период (горизонт расчета).

При заданной инвестором норме дохода на вложенные средства инвестиции оправданы, если *ВНД* равна или превышает установленный показатель. Этот показатель также характеризует «запас прочности» проекта, выражающийся в разнице между *ВНД* и ставкой дисконтирования (в процентном исчислении).

Внутренняя норма доходности тесно связана с показателем *ЧДД*. По сути, *ВНД* представляет собой такую ставку дисконта, при которой сумма дисконтированных доходов инвестиционного проекта за определенное число лет становится равной первоначальным инвестициям, другими словами, дисконтированный поток поступлений денежных средств равен

дисконтированному потоку инвестиций.

Для расчета *ВНД* используется та же методика, что и для расчета *ЧДД*. Различие в том, что здесь решается обратная задача - подбирается такой коэффициент дисконтирования, при котором показатель *ЧДД* равен нулю. Эта ставка, при которой *ЧДД* инвестиционного проекта равна нулю, и называется внутренней нормой доходности.

Правило ВНД: к внедрению принимаются те инвестиционные проекты, в которых значение *ВНД* не ниже ставки доходности при предполагаемом альтернативном использовании инвестиций.

Внутренняя норма доходности, равная норме дисконта означает следующее: если инвестор берет кредит в банке под процент, равный внутренней норме рентабельности проекта, и вкладывает его в проект на t лет, то по окончании этого периода он выплатит величину кредита и проценты по нему, но не заработает никаких дополнительных средств; если инвестор вкладывает в проект свои собственные средства, то через t лет он получит такой же объем денежных средств, какой он получил бы, просто положив эту сумму в банк (по ставке процента, равной внутренней норме рентабельности); если инвестор использует свои собственные средства и заемный капитал и при этом средневзвешенная стоимость капитала равна внутренней норме доходности проекта, то в конце расчетного периода инвестор выплатит величину кредита и проценты по нему и будет иметь наращенную сумму собственных средств в тех же пропорциях, как если бы он положил эту сумму в банк. Чем выше показатель *ВНД* по сравнению со стоимостью капитала, тем привлекательнее выглядит проект.

Индекс рентабельности (PI/IP) показывает степень эффективности инвестиций и рассчитывается как отношение чистой дисконтированной стоимости к сумме дисконтированных инвестиций:

$$IP = \frac{ЧДД}{ДИ},$$

Инвестиционные проекты эффективны при IP более 0.

Индекс доходности (ARR/ИД) показывает степень эффективности инвестиций и рассчитывается как отношение доходов от реализации инвестиционного проекта (сумма чистой дисконтированной стоимости и дисконтированных инвестиций) к сумме дисконтированных инвестиций:

$$ИД = \frac{ЧДД + ДИ}{ДИ},$$

где:

$ДИ$ - дисконтированная стоимость общих инвестиционных затрат и платы за кредиты (займы), связанной с осуществлением капитальных затрат по проекту, за расчетный период (горизонт расчета).

Инвестиционные проекты эффективны при $ИД$ более 1.

Срок окупаемости (PP/ Пок) служит для определения степени рисков реализации проекта и ликвидности инвестиций. Различают простой срок окупаемости и динамический.

Простой срок окупаемости проекта - это период времени, по окончании которого чистый объем поступлений (доходов) перекрывает объем инвестиций (расходов) в проект, и соответствует периоду, при котором накопительное значение чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительное. Расчет *динамического срока окупаемости проекта* осуществляется по накопительному дисконтированному чистому потоку наличности. Динамический срок окупаемости в отличие от простого учитывает изменение стоимости капитала и показывает реальный период окупаемости.

Если горизонт расчета проекта превышает динамический срок окупаемости на три и более года, то для целей оценки эффективности

проекта расчет *ЧДД*, *ИР* и *ВНД* осуществляется за период, равный динамическому сроку окупаемости проекта плюс один год. В таком случае за горизонт расчета T , используемый в формулах расчета *ЧДД*, *ИР*, *ВНД*, принимается этот период.

Простой и динамический сроки окупаемости мер государственной поддержки определяются аналогично расчетам сроков окупаемости инвестиций.

Период окупаемости инвестиций или капитальных вложений без учета фактора времени определяется продолжительностью того отрезка времени, который необходим для возмещения первоначальной величины инвестиций за счет прибыли или дохода.

Таким образом, период возврата определяется как наименьшее значение n из формулы:

$$\sum_{t=0}^n P_t \geq I$$

где:

P - поступления денежных средств в t -м году;

I - суммарные инвестиции;

n - период возврата инвестиций.

При анализе инвестиционных проектов предпочтение отдается вариантам с короткими периодами окупаемости, так как в этом случае инвестиции обеспечивают поступление доходов на более ранних стадиях, обеспечивается более высокая ликвидность вложенных средств, а также уменьшается отрезок времени, в котором инвестиции подвергаются риску невозвращения.

Расчет периода окупаемости зависит от равномерности распределения прогнозируемых поступлений от инвестиционного проекта. Если поступления распределены по годам равномерно, то срок окупаемости

определяется по формуле:

$$Пок = \frac{I}{P_t}$$

Показатель периода возврата инвестиций на основе дисконтированных потоков выражает такой период времени, который достаточен для возмещения первоначальных затрат потоком денежных средств, приведенных к одному моменту времени, т.е. продисконтированных. Расчет этого показателя может быть выполнен по формуле:

$$\sum_{t=0}^n P_t \times \frac{1}{(1 + D)^t} \geq I,$$

где:

P_t - поступления денежных средств в t-м году;

I - суммарные инвестиции;

n - период возврата инвестиции;

$\frac{1}{(1 + D)^t}$ - коэффициент дисконтирования.

Этот показатель можно применить для обоснования риска помещения капитала. Действительно, чем длиннее период окупаемости, тем больше риск того, что поступления денежных средств в будущем могут не произойти или значительно уменьшиться. Такое предположение не всегда верно, и показатель периода окупаемости часто применяется на практике компаниями, нуждающимися в быстрой окупаемости вложенного капитала, когда требуется быстрое создание и обновление продукции.

Литература

1. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021 - 2025 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 г. № 156 // Консультант Плюс: Версия

Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;

2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.brsu.by/sites/default/files/ecoperate/pilipchuk_i.v._-_nalogooblozhenie.pdf - Дата доступа: 18.02.2023;

3. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.

Тема 9. Производственная программа и производственная мощность предприятия

Понятие производственной программы

Производственная программа предприятия – это план производства и реализации продукции по номенклатуре и ассортименту в натуральном и стоимостном выражении.

Номенклатура продукции – это совокупность изделий и работ, планируемых к выпуску на предприятии. Номенклатурой продукции называется:

- 1) классифицированный перечень изделий, характеризующий основное направление производства в отрасли (на предприятии);
- 2) принятый в планировании и учете систематизированный перечень групп, подгрупп и позиций продукции в натуральном выражении.

Ассортимент продукции – разнообразие изделий в пределах номенклатуры по видам, типам, размеру и другим признакам

Продукция — материальный результат деятельности, предназначенный для удовлетворения общественных потребностей, количественно измеряемый в натуральном и денежном выражении. Удовлетворение общественных потребностей происходит путем купли-

продажи этой продукции на рынке. Продукция, произведенная для продажи, в экономическом обороте называется товаром или товарной продукцией.

Работа – деятельность, результаты которой имеют материальное выражение и предназначены для реализации организациям и (или) физическим лицам. Отличается от продукции тем, что материалы не принадлежат предприятию.

Услуга – результат деятельности, предназначенный для удовлетворения потребностей покупателя в процессе его получения. Отличается от предыдущих понятий тем, что услуга не может быть выполнена впрок, не может быть создан ее запас.

Стоимостные показатели производственной программы

К стоимостным показателям, характеризующим объем производственной продукции, относятся следующие: товарная продукция, реализованная продукция, валовая продукция, чистая продукция, условно-чистая продукция, добавленная стоимость.

Товарная продукция (ТП) – это стоимостная величина произведенной в планируемом или отчетном периоде продукции, предназначенная для реализации.

Произведенной считается продукция, прошедшая все стадии производственного процесса и признанная годной в соответствии с ТУ или стандартами качества, т.е. принята службой контроля предприятия. Факт признания товарной продукции отражается в бухгалтерском учете и осуществляется по факту передачи готовых изделий из производственных подразделений на склад готовой продукции. В состав товарной продукции включаются: готовые изделия; полуфабрикаты собственного производства, предназначенные для реализации сторонним потребителям; работы производственного характера, выполненные по заказам других организаций; запасные части для реализации и т. п.

$$ТП = ГИЗ + ПФ + РПР + ЗЧ,$$

где:

ГИЗ – стоимость готовых изделий, предназначенных для реализации;

ПФ – стоимость полуфабрикатов своего производства, предназначенных для реализации сторонним потребителям;

РПР – работы производственного характера, выполненные по заказам других организаций;

ЗЧ – запасные части для реализации.

Главный недостаток показателя "товарная продукция" заключается в том, что факт производства товарной продукции не отражает факт потребления произведенной продукции, ее востребованности потребителем.

Реализованная продукция (РП) – это стоимостная величина реализации продукции, выполненных работ, оказанных услуг, т.е. результаты производственной деятельности, оплаченные потребителями. В условиях рыночной экономики этот показатель является основным, по которому оцениваются результаты производственной деятельности предприятия. В соответствии с действующими документами, признание выручки от реализации может осуществляться двумя способами: или по факту оплаты продукции потребителями и поступлении денежных средств на расчетный счет предприятия; или по факту отгрузки продукции и предъявлении покупателю расчетных документов. Порядок признания выручки определяется на очередной год в документе, разрабатываемом на предприятии, который называется "учетная политика предприятия".

Расчет величины реализованной продукции производится по

$$\text{формуле: } РП = ТП + ОПнг - ОПкг,$$

где:

ТП – товарная продукция, произведенная за период;

ОПнг, ОПкг — остаток готовой продукции на складе предприятия соответственно на начало и на конец периода.

Валовая продукция (ВП) характеризует общий объем выполненных работ на предприятии в стоимостном выражении за определенный период времени, независимо от степени готовности продукции. В состав ВП включается как законченная производством продукция (товарная продукция), так и незаконченная продукция, незавершенное производство. Применяется в производствах с длительным производственным циклом, который соизмерим с годовым периодом, когда образуется большая величина незавершенного производства. Этот показатель используется при производстве крупногабаритных, технически сложных и трудоемких единиц продукции.

Расчет объема валовой продукции ведется двумя способами. Во-первых, как разница между валовым и внутризаводским оборотом:

$$ВП = Во - Вн,$$

где:

Во – валовой оборот;

Вн – внутризаводской оборот.

Валовой оборот – это стоимость всего объема продукции, произведенной за определенный период всеми цехами предприятия независимо от того, использовалась ли данная продукция внутри предприятия для дальнейшей переработки или была реализована другим предприятиям.

Внутризаводской оборот – это стоимость продукции, выработанной одними цехами и потребленной в других цехах в течение одного и того же периода времени.

Во-вторых, валовая продукция определяется как сумма товарной продукции и разности остатков незавершенного производства на начало и конец планируемого периода:

$$\text{ВП} = \text{ТП} - \text{НЗПнг} + \text{НЗПкг},$$

где:

НЗПнг, НЗПкг — стоимость незавершенного производства на начало и конец периода соответственно. Незавершенное производство включает полуфабрикаты и комплектующие изделия, находящиеся на рабочих местах, в цеховых кладовых, а также продукцию, не переданную на склад готовой продукции.

Чистая продукция (ЧП) – вновь созданная стоимость на предприятии. Включает оплату труда, отчисления в бюджет и социальные фонды, прибыль. В состав чистой продукции не входит перенесенная стоимость овеществленного труда, т.е. стоимость, созданная на других предприятиях (стоимость сырья и материалов, топлива, энергии, амортизационные отчисления). Рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧП} = \text{РП} - \text{МЗ} - \text{А},$$

где:

РП – реализованная продукция без косвенных налогов;

МЗ – материальные затраты;

А – амортизационные отчисления.

Формирование производственной программы

Разработка производственной программы осуществляется на основе изучения рыночного спроса на производимую продукцию, а по дорогостоящим сложным изделиям – на основе заключенных договоров с потребителями продукции. Можно предложить следующий алгоритм разработки производственной программы.

- 1) Определяется номенклатура и ассортимент продукции в натуральном выражении, (штуки, комплекты, пр.). Исходные документы – договора на поставку продукции;
- 2) Составляется план поставок продукции в натуральном выражении по потребителям;
- 3) Рассчитывается объем производства изделий каждого наименования с распределением внутри планового периода по кварталам и месяцам. При этом учитываются остатки нереализованной продукции на начало и конец планируемого периода;
- 4) Обосновывается объем производства по отдельным видам продукции расчетами баланса производственных мощностей;
- 5) Рассчитываются стоимостные показатели производственной программы на основе объемов производства в натуральном выражении;
- 6) Составляется график отгрузки продукции по календарным отрезкам планового периода в соответствии со сроками, определенными в договорах с заказчиками.

Объем производства в натуральном выражении играет важную роль, так как в расчете на единицу продукции (изделия, узла, детали, заготовки и т.д.) устанавливаются нормы расхода сырья и материалов, энергоносителей, затрат рабочего времени; рассчитывается себестоимость единицы продукции; устанавливаются отпускные цены.

Однако при применении натуральных измерителей невозможно обобщить различные по характеру натуральные показатели.

Для расширения сферы применения натуральных измерителей используют условно-натуральные. В этом случае за условную единицу принимают одно из однородных изделий, а все остальные приравнивают к нему по трудоемкости, материалоемкости или по какому-либо другому признаку.

Трудовой измеритель объема производства, выражаемый в норма-часах, человеко-днях в сочетании с натуральными, используется для определения численности работников, норм выработки, размера оплаты труда, для планирования производственных программ вспомогательных цехов и иных целей. Трудовые измерители находят широкое применение во внутрипроизводственном планировании.

Стоимостные измерители (денежные) являются обобщающими, с их помощью определяется общий объем производства всей совокупности продукции предприятия. Стоимостные измерители объема производства являются универсальными.

Оптимизация производственной программы

Оптимизировать производственную программу предприятия – это составить такой план производства, который обеспечивает достижение наилучших показателей с точки зрения выбранного критерия при заданных ограничениях. Условием определения оптимальной производственной программы является возможность предприятия формировать свой производственный план самостоятельно, исходя из конъюнктуры рынка и имеющихся заказов у предприятия.

Оптимизация предполагает выбор и обоснование критерия оптимальности, т.е. показателя, по которому будет приниматься решение. В зависимости от числа критериев оптимальности, можно рассматривать однокритериальную задачу оптимизации и многокритериальную. В качестве критериев оптимизации могут быть приняты следующие: максимум выпуска продукции в натуральном выражении, максимум выпуска реализованной продукции в стоимостном выражении; максимум прибыли; минимум себестоимости; другие критерии.

Расчет варианта программы по критерию "максимум выпуска продукции в натуральном выражении» или «максимум выпуска

реализованной продукции" целесообразно использовать в тех случаях, когда на изготавливаемую продукцию имеется устойчивый спрос.

Критерии "максимум прибыли" и "минимум себестоимости" по сути равнозначны. Однако предпочтение следует отдать второму критерию в связи с тем, что плановая прибыль единицы продукции, рассчитываемая как разница между ценой и себестоимостью продукции, на этапе разработки программы — величина вероятностная. Оптимальный же вариант, устанавливаемый по критерию "минимум себестоимости" на конкретный объем выпуска продукции, одновременно обеспечивает и максимум прибыли.

Рассмотрим постановки некоторых однокритериальных задач.

Пусть нам известны для планируемой номенклатуры цена единицы продукции, ее себестоимость, затраты материальных ресурсов (материалоемкость), другие показатели.

Введем следующие обозначения:

X_j — количество единиц продукции j -го наименования, планируемое к производству, шт.;

C_j — оптовая цена единицы продукции j -го наименования, руб.;

S_j — себестоимость единицы продукции j -го наименования, руб.;

g_{ij} — норматив расхода i -го вида материала на изготовление единицы j -го изделия, кг;

M_i — лимит материальных ресурсов i -го вида, кг;

T_{jk} — станкоемкость единицы продукции j -го наименования по k -й группе оборудования, ч;

F_{gk} — действительный фонд времени работы k -й группы оборудования, ч;

$X_{\min j}$, $X_{\max j}$ — минимальное и максимальное установленное количество единиц продукции j -го наименования, шт.

Требуется рассчитать такой объем выпуска продукции каждого наименования в данном периоде X_j , при котором достигается минимальное или максимальное значение критериального показателя.

Функцию, которая выражает экстремальное значение выбранного критериального показателя принято называть целевой, ибо ее максимизация или минимизация часто есть формальное выражение какой-то цели, например, максимизация прибыли при фиксированных ценах и затратах.

Целевые функции для решения однокритериальных задач представляются в виде равенств:

- по критерию «максимум выпуска товарной (реализованной) продукции»:

$$РП = \sum_{j=1}^J Ц_j X_j \rightarrow \max;$$

- по критерию «минимум себестоимости»:

$$С = \sum_{j=1}^J C_j X_j \rightarrow \min;$$

- по критерию «максимум прибыли»:

$$П = \sum_{j=1}^J (Ц_j - C_j) X_j \rightarrow \max;$$

После решения однокритериальных задач выбирается компромиссный вариант.

Сущность его выбора заключается в отыскании плана производства продукции, обеспечивающего наименьшие отклонения показателей по сравнению с экстремальными их величинами, полученными при решении отдельных задач. Формулировка задачи следующая: найти план выпуска продукции, обеспечивающий минимум потерь по сравнению с оптимальными решениями однокритериальных задач.

Возможно комплексное решение задачи оптимизации производственной программы. Разработаны методы, позволяющие решать оптимизационные задачи одновременно по нескольким критериям

оптимальности. Для этого необходимо выполнить одно условие: математическую запись всех целевых функций привести либо к минимуму, либо к максимуму. Это условие достигается умножением соответствующих математических выражений на -1. Сформулированные подобным образом задачи называются задачами многокритериальной оптимизации.

Производственная мощность предприятия: понятие и определяющие факторы

Производственная мощность предприятия – это максимально возможный годовой объем выпуска продукции в запланированной номенклатуре при условии полного использования установленного оборудования и применения прогрессивной технологии, передовых форм и методов организации труда и производства.

Производственная мощность определяется в тех же натуральных единицах измерения, в которых планируется производство продукции. В отдельных случаях мощность устанавливается в объемах перерабатываемого сырья.

На предприятиях, выпускающих несколько видов продукции, производственная мощность определяется несколькими натуральными показателями.

В отдельных случаях, при большой номенклатуре изделий, производственная мощность устанавливается в условно-натуральных показателях, а также в стоимостном выражении (руб) или в норма-часах.

Основными факторами, определяющими величину производственной мощности предприятия, являются:

- количество установленных машин, агрегатов, механизмов и других единиц технологического оборудования, используемых в производственном процессе;

В расчет принимается все наличное производственное оборудование, в том числе находящееся в ремонте, модернизации. Не учитывается оборудование, находящееся на консервации, перечень и количество которого утверждается вышестоящим органом. В расчет мощности не включается также оборудование вспомогательных цехов и оборудование опытно-экспериментальных подразделений, а также оборудование, установленное в лабораториях и учебных мастерских.

- технические нормы использования оборудования;
- номенклатура выпускаемой продукции, в первую очередь требуемая технология и затраты станочного времени на выпуск единицы продукции;
- режим работы предприятия и его структурных подразделений;

При этом различают календарный, номинальный и действительный (эффективный) фонды времени использования основных производственных фондов. Календарный фонд времени равен количеству календарных дней в плановом периоде, умноженному на 24 часа. Номинальный фонд времени определяется режимом работы предприятия и равен произведению числа рабочих дней в плановом периоде на число часов в рабочую смену и на количество смен работы. Действительный (эффективный) фонды времени работы оборудования равен номинальному за вычетом времени на проведение планово-предупредительных ремонтов и уходу за оборудованием.

- производственная площадь отдельных структурных подразделений предприятия.

Существует понятие проектная мощность, которая рассчитывается при проектировании предприятия. Однако, с течением времени, исходные данные, принимаемые при первоначальном расчете изменяются. Количество установленных машин, агрегатов, и другого оборудования не остается неизменным, изменяются технические нормы, а самое главное –

меняется номенклатура выпускаемой продукции, ее трудоемкость. Все эти факторы вызывают необходимость производить расчет производственной мощности при их изменении.

В сложившихся условиях на практике, большинство предприятий производит расчет производственной мощности на каждый предстоящий год. Учитывается приобретение нового оборудования и выбытие устаревшего, портфель заказов на производство изделий в предстоящем году, нормы затрат станочного времени, количество рабочих дней в году.

На основании расчета величины производственной мощности предприятия и портфеля заказов подготавливаются решения по следующим вопросам:

- обоснование плана производства продукции по номенклатуре и количеству;
- выявляются потребности в дополнительном оборудовании, необходимом для выполнения запланированной номенклатуре изделий, количественных и качественных показателей плана производства;
- специализации подразделений предприятия;
- устраняются внутрипроизводственные диспропорции.

Отношение планового или фактического выпуска продукции к величине производственной мощности называется коэффициентом использования производственной мощности K_m :

$$K_m = Q_{пл}/M_{пр},$$

где:

$Q_{пл}$ – плановый (фактический) объем производства в тех же единицах измерения, что и мощность предприятия;

$M_{пр}$ – производственная мощность предприятия.

Расчет производственной мощности предприятия начинается с расчета мощностей производственных подразделений.

Расчет производственной мощности подразделений предприятия

Наряду с термином "производственная мощность" применяется термин "пропускная способность", который характеризует максимальный выпуск продукции применительно к работе оборудования участка, цеха, а также отдельного станка, агрегата, поточной линии, группы станков.

Пропускная способность оборудования исчисляется за сутки, смену, час, а производственная мощность структурных подразделений – за год, в некоторых случаях – за квартал, месяц.

В документах, регламентирующих расчет мощности, заложен принцип определения производственной мощности по "узкому" звену в технологическом процессе производства конкретной номенклатуры продукции. На основе этого принципа, величина производственной мощности предприятия ограничивается пропускной способностью или мощностью ведущих цехов. При реализации этого принципа необходимо все множество структурных подразделений предприятия рассмотреть, проанализировать и выделить так называемые "ведущие" подразделения.

К ведущим относятся цехи, участки, линии, агрегаты основного производства, в которых выполняются основные технологические процессы, в которых затрачивается наибольшая доля живого труда и где сосредоточена значительная часть основных производственных фондов данного подразделения. Другими словами, к ведущим относятся подразделения предприятия, играющие решающую роль в обеспечении выпуска готовой продукции.

Выбор ведущих производственных подразделений осуществляется в зависимости от специфических особенностей производства на основе таких показателей, как объем выполняемых работ в нормо-часах, количество единиц основного технологического оборудования, некоторых других показателей.

В случае наличия "узких мест" принимаются меры по его преодолению. Под "узким местом" понимается подразделение предприятия, пропускная способность которого меньше мощности ведущих цехов, участков, по которым устанавливается мощность всего предприятия. "Узким местом" может быть любое производственное звено, которое в силу каких-либо организационных или технических причин ограничивает выпуск продукции и вызывает простои на ведущих участках производства. "Узкие места" должны своевременно устраняться путем разработки и внедрения эффективных организационно-технических мероприятий, что обеспечит необходимый ритм выпуска продукции.

Производственная мощность ведущего цеха определяется по мощности ведущего участка. Производственная мощность ведущего участка определяется по мощности ведущей группы оборудования.

Производственная мощность агрегата определяется фондом действительного времени его работы и часовой производительностью:

$$M_a = \Phi_d / P_o,$$

где:

M_a – производственная мощность агрегата, шт;

Φ_d – годовой действительный фонд времени работы единицы оборудования, час.;

P_o – производительность агрегата в единицу времени, шт/час.

Производственная мощность группы однородного оборудования. Расчет производственной мощности по группам оборудования выполняется в серийном производстве, при технологической специализации подразделений предприятия. Необходимо обосновать учетную единицу продукции и рассчитать затраты станочного времени (станкоемкость) по данной группе оборудования на единицу продукции:

$$M_{гo} = \Phi_d \cdot m_{yc} / T,$$

где:

$M_{го}$ – производственная мощность группы однородного оборудования;

Φ_d – годовой действительный фонд времени работы единицы оборудования, час.;

$n_{гус}$ – количество единиц оборудования в группе, шт.;

T – станкочасовое количество обрабатываемых изделий (деталей).

Производственная мощность поточной линии. Данный расчет выполняется в массовом производстве, в котором производственные подразделения специализированы по предметному признаку и оборудование распределено по производственным участкам в виде поточных линий.

Производственная мощность рассчитывается исходя из такта поточной линии по формуле:

$$M_{пл} = \Phi_d * 60 / r,$$

где:

$M_{пл}$ – производственная мощность поточной линии, шт.;

Φ_d – годовой действительный фонд времени работы линии, час.;

r – такт поточной линии, мин.

Производственная мощность предприятия рассчитывается по мощности ведущих цехов.

Таким образом, расчет производственной мощности предприятия может быть выполнен в 4 этапа:

1-й – расчет пропускной способности всех отдельных агрегатов, групп однотипного оборудования, поточных линий;

2-й – расчет производственной мощности участков и определение из их числа ведущих подразделений;

3-й – расчет производственной мощности цехов и определение из их числа ведущих;

4-й – расчет производственной мощности предприятия.

Литература

1. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине "Экономика предприятия" для студентов специальности "Экономика и организация производства" / И. М. Бабук [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". – Минск: БНТУ, 2013.

РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

технологических линий производства наружных стеновых панелей жилых домов, подлежащих технико-экономической оценке

1. Конвейерная технология со щелевыми вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 18810 м³ в год.
2. Конвейерная технология со щелевыми вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 37620 м³ в год.
3. Конвейерная технология со щелевыми вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 75240 м³ в год.
4. Конвейерная технология с трапецеидальными вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 18810 м³ в год.
5. Конвейерная технология с трапецеидальными вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 37620 м³ в год.
6. Конвейерная технология с трапецеидальными вертикально-замкнутыми подземными камерами мощностью 75240 м³ в год.
7. Конвейерная технология с пакетами термоформ и пакетирофщиком мощностью 18810 м³ в год.
8. Конвейерная технология с пакетами термоформ и пакетирофщиком мощностью 37620 м³ в год.
9. Конвейерная технология с пакетами термоформ и пакетирофщиком мощностью 75240 м³ в год.
10. Конвейерная технология с вертикальными камерами мощностью 18810 м³ в год.
11. Конвейерная технология с вертикальными камерами мощностью 37620 м³ в год.

12. Конвейерная технология с вертикальными камерами мощностью 75240 м3 в год.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 1

1. Расчет инвестиций в организацию производства

Согласно Закону Республики Беларусь «Об инвестициях» от 12 июля 2013 г. №53-3 под инвестициями понимают –любое имущество и иные объекты гражданских прав, принадлежащие инвестору на праве собственности, ином законном основании, позволяющем ему распоряжаться такими объектами, вкладываемые инвестором на территории Республики Беларусь способами, предусмотренными настоящим Законом, в целях получения прибыли (доходов) и (или) достижения иного значимого результата либо в иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием [1].

Вложения инвестиций в основной капитал – капитальные вложения, направленные на создание новых, техническое перевооружение старых, реконструкцию расширение действующих основных фондов.

Для начала производства необходимо вложить инвестиции в создание:

– основных фондов: зданий, сооружений, оборудования, машины и т.д.

– создание первоначального оборотного капитала (запасы на складах сырья, материалов, комплектующих и т.д.).

Общие (суммарные) капитальные вложения (***K_{общ}***) состоят из 5 составляющих:

$$K_{общ} = K_{здания} + K_{обор} + K_{спец.техн.соор.} + K_{вспом.пр.} + K_{оборкан}, \text{ руб.}; (1.1)$$

где:

$K_{\text{обор}}$ – капитальные вложения на приобретение, доставку и монтаж оборудования, руб;

$K_{\text{здания}}$ – капитальные вложения в строительную часть формовочного цеха, руб;

$K_{\text{спец.тех.сооруж}}$ – капитальные вложения в строительство специальных технологических сооружений, руб;

$K_{\text{вспомпр}}$ – капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства, руб;

$K_{\text{обороткап}}$ – капитальные вложения в создание первоначального оборотного капитала, руб.

1) Капитальные вложения на приобретение, доставку и монтаж оборудования определяются на основе спецификации оборудования и его полной стоимости (***K_{обор}***).

Расчет ведется в форме таблицы 1.1. Специфика оборудования принимается согласно варианта по приложению А. Стоимость оборудования принимаем согласно рыночным ценам на момент выполнения работы. Цены берем без НДС.

Нормативный срок службы оборудования принимается согласно приложения Б, на основании постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» [2].

Доставка оборудования определяется в размере 4% от стоимости оборудования, монтаж оборудования 9% от его стоимости.

2) Капитальные вложения в строительную часть формовочного цеха (***K_{здания}***)

$$K_{здания} = C_{смп} \cdot S_{пр.п}^{м^2}, руб (1.2)$$

где:

$C_{смп}$ – сметная стоимость 1 м² производственной части цеха (стоимость принимаем на момент выполнения работы);

S – площадь цеха (площадь формовочного цеха согласно приложения В).

Для определения стоимости 1 м² строительства цеха используется стоимость объекта-аналога «Склад из металлокаркаса и сэндвич-панелей». Стоимость данного объекта определяется на основании «Информационного сборника объектов-аналогов на строительство объектов 2021г.» [3]. Стоимость 1 м² в данном сборнике приведена на 01.01.2021 года и составляет 1450,2 рубля.

Стоимость строительства цеха рассчитывается на момент выполнения лабораторной работы. Для перерасчета стоимости 1 м² используется прогнозные индексы цен в строительстве, утвержденные Министерством экономики Республики Беларусь.

В соответствии с письмом Министерства экономики Республики Беларусь № 3 от 17. 03.2022 года «Об изменении постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 26. 01.2012 №10» [4] при определении стоимости строительства объектов применяются прогнозные индексы цен в строительстве на 2022-2024 годы (таблица 1.2).

3) Капитальные вложения в строительство специальных технологических сооружений (*Кспец.тех.сооруж.*) (фундаменты под транспортные линии, пароснабжения, электроснабжение) определяются в % от стоимости здания формовочного цеха. Для туннельных камер тепловой обработки (вариант1-6) принимаются в размере 35% от стоимости здания формовочного цеха. Для вариантов 7-9 принимаем равным 10% от

стоимости здания формовочного цеха. Для вариантов 10-12 принимаем 25% стоимости здания цеха [5].

$$K_{\text{спец.тех.кооп.}} = K_{\text{здания}} \cdot K_{\text{спец.кооп.}}^{\%}, \text{ руб. (1.3)}$$

Таблица 1.2 – Прогнозные индексы цен в строительстве с разбивкой по месяцам на 2022-2024 гг.

Период	2022 год	2023 год	2024 год
	письмо от 31.03.2022 №04-3-01/4238	письмо от 31.03.2022 №04-3-01/4238	письмо от 31.03.2022 №04-3-01/4238
Январь	1,0055	1,0066	1,0061
Февраль	1,0055	1,0066	1,0061
Март	1,0055	1,0066	1,0061
Апрель	1,0138	1,0066	1,0061
Май	1,0138	1,0066	1,0061
Июнь	1,0138	1,0066	1,0061
Июль	1,0138	1,0066	1,0061
Август	1,0138	1,0066	1,0061
Сентябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Октябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Ноябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Декабрь	1,0138	1,0066	1,0061
Рост декабря к декабрю	1,1501	1,0821	1,0757

4) Капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства (*Квсп.пр.*). К ним относятся: армированный цех, ремонтно-механический цех, склады готовой продукции и др. Капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства определяются в размере

15 % от стоимости капитальных вложений на приобретение, доставку и монтаж оборудования и 10% от капитальных вложений в строительную часть формовочного цеха:

$$K_{\text{вспом.пр.}} = (K_{\text{здания}} + K_{\text{обор}}) \cdot K_{\text{вспомог.пр.}}^{\%}, \text{ руб.} (1.4)$$

5) Капитальные вложения в создание первоначального оборотного капитала (**Коборкан.**). Для запуска производства необходимы запасы сырья, комплектующих и т.д. Первоначальный оборотный капитал берем в размере 11% от суммы 4-х составляющих капиталовложений: 1) на приобретение, доставку и монтаж оборудования; 2) вложения в строительную часть формовочного цеха; 3) в строительство специальных технологических сооружений; 4) в обслуживающие и вспомогательные производства:

$$K_{\text{оборкан}} = (K_{\text{здания}} + K_{\text{обор}} + K_{\text{спец.техн.соор.}} + K_{\text{вспом.пр.}}) \cdot K_{\text{об.к.}}^{\%}, \text{ руб.} (1.5)$$

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 2

2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

2.1. Расчет стоимости основных, вспомогательных материалов, тепловой и электрической энергии

Расчет стоимости основных и вспомогательных материалов

Для производства (формирования) 1м³ трехслойных панелей наружных стен используются:- бетон 140 мм – 0,4м³;

- утеплитель 160мм – 0,46м³;

- раствор 50мм – 0,14м³

При расчете стоимости основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления панелей определяется их заготовительная стоимость, в состав которой помимо отпускной цены предприятия изготовителя включаются погрузочно-разгрузочные расходы, стоимость доставки материалов до заводского склада, страховые и таможенные

платежи т.д. Расчет бетонной смеси производится в таблице 2.1. В данной таблице также указан состав бетонной смеси.

Таблица 2.1 – Расчет стоимости бетонной смеси, руб. за 1 м³

№пп	Наименование материала	Ед.изм	Цена, руб. без НДС за ед. изм.	Ед. изм.	Расход материалов на 1 м ³ бетонной смеси	Цена руб. без НДС за ед. изм.	Ст-ть , руб без НДС
1	Цемент М500	т		т	0,344		
2	Песок	м ³		т	0,772		
3	Щебень	м ³		т	1,122		
4	Вода	м ³		т	0,162		
	ИТОГО						

Цены на цемент, песок, щебень и воду берутся фактические на момент выполнения лабораторных работ. Данные цены указываются без НДС.

Стоимость бетонной смеси определяется с учетом переработки на БСУ (бетоносмесительной установке) в размере 10% от стоимости бетонной смеси.

$$C_{б.с}^{mat} = \sum_{i=1}^n n_{удi} \times C_{заготовi} \text{ руб./ м}^3 \text{ (2.1.)}$$

$$C_{б.см.} = C_{б.с}^{mat} + C_{перерабБСУ} \text{ руб./ м}^3, \text{ (2.2)}$$

Рассчитав стоимость бетонной смеси определяем стоимость 1 м³ наружной стеновой панели (таблица 2.2)

Таблица 2.2 – Расчет стоимости наружной стеновой панели, руб. за 1 м³

№пп	Наименование материала	Ед.изм.	Уд. расход материалов на ед. изм. прод.	Цена за 1м ³ , руб.	Стоимость, руб.

1	Бетон - 140мм	дол.ед.	0,4		
2	Утеплитель - 160мм	дол.ед.	0,46		
3	Раствор - 50мм	дол.ед.	0,14		

Дополнительно считаем стоимость арматурных элементов: они определяются в зависимости от диаметра, класса и стоимости переработки в арматурном цехе. На лабораторных занятиях берем норму расхода арматуры 50 кг на 1 м³. Стоимость 1т арматуры фактическую на момент выполнения лабораторных занятий. Также включаем затраты на переработку арматуры в размере 10% от стоимости арматуры.

$$C_{арм} = \sum_{i=1}^n n_{уд}^{арм} \times C_{заготов}^{арм} + C_{перераб.арм}^{10\%} \text{ руб. / м}^3 \quad (2.3)$$

Так же определяем стоимость вспомогательных материалов, условно принимаем 10% от стоимости бетонной смеси.

$$C_{всп} = K_{всп} \cdot C_{б.см.} \text{ руб. / м}^3 \quad (2.4)$$

Расчет стоимости тепловой энергии

Стоимость тепловой энергии на технологические цели рассчитывается на основании нормы расхода на тепловую энергию ($n_{уд}^{т.э.}$), принимаемой из технологической части и тарифа на теплоэнергию ($C_m^{т.э.}$). Норма расхода на тепловую энергию при производстве наружных стеновых панелей составляет 0,15 Гкал на 1м³, тариф берется на момент выполнения лабораторной работы.

$$C_{т.э.} = n_{уд}^{т.э.} \times C_{тариф}^{т.э.} = \text{руб. / м}^3 \quad (2.5)$$

Расчет стоимости электроэнергии

Стоимость электрической энергии на технологические цели рассчитывается на основании нормы электроэнергии ($n_{уд}^{эл.э.}$) принимаемой

из технологической части и тарифа на электроэнергию ($C_m^{эл.эн.}$). Норма на электроэнергию при производстве наружных стеновых панелей составляет 15 Квт на 1м³, тариф берется на момент выполнения лабораторной работы.

$$C_{эл.эн} = n_{уд}^{эл.эн} \times C_{тариф}^{эл.эн} \text{ руб./ м}^3 \text{ (2.6)}$$

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 3

2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

2.2. Расчет заработной платы основных производственных, вспомогательных рабочих, служащих формовочного цеха и служащих завода управления

На предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций применяют две формы оплаты труда: сдельную и повременную. Для вспомогательных рабочих и служащих применяется повременная форма оплаты труда, т.е. за отработанное время (1ч., 1 день, 1 месяц) [6].

Основные производственные рабочие работают по сдельной форме оплаты труда, т.е. оплачивается количество и качество выпущенной продукции (м³, штуки и т.д).

Полная з/п работников включает:

- основная з/п (оклад)
- дополнительную заработную плату
- приработок (стимулирующие: надбавки и доплаты; компенсирующие: доплаты)

Заработная плата основных производственных рабочих

Полная з/п основных раб. включает:

$$Z_{полная}^{осн. раб} = Z_{осн. з/п}^{осн. раб} + Z_{дополн. з/п}^{осн. раб} + H_{стимул}^{надбавки} + H_{компенс}^{надбавка}, \text{ руб (2.7)}$$

$$Z_{осн.з/пл}^{осн.раб} = T_{трудоём}^{осн.раб} \cdot \Phi_{ср.взвеш}, руб(2.8)$$

где:

T - трудоемкость выполнения основных работ, чел-час;

$\Phi_{ср.взвеш}$ – средневзвешенная часовая тарифная ставка, руб.

Трудоемкость выполнения основных работ рассчитывается по формуле:

$$T_{трудоём}^{осн.раб} = \frac{1,1 \cdot D_{раб.дней}^{кол} \cdot h_{кол.часов\ см} \cdot n_{см} \cdot N_{кол.раб}}{P_{год}^{м^3}}, \frac{чел-час}{м^3} (2.9)$$

где:

$D_{кол. раб. дн}$ – количество рабочих дней в году, дн./год;

$N_{час}$ – продолжительность смены, час./см.;

$C_{см}$ – число смен в рабочий день, см/дн.;

$N_{раб}$ - число рабочих в 1-ой смене, чел./см.;

P – годовая производственная мощность, мЗ.

Режим работы всех технологических линий единый: две смены по 8 часов каждая, 247 рабочих дней в году.

Чтобы определить средневзвешенную часовую тарифную ставку следует определить средневзвешенный разряд рабочих формовочной бригады.

Средневзвешенный разряд рабочих формовочной бригады определяется по формуле:

$$P_{р.б}^{ср.взвеш} = \frac{N_{осн.раб}^{1разр} \cdot 1 + N_{осн.раб}^{2разр} \cdot 2 + N_{осн.раб}^{3разр} \cdot 3 + N_{осн.раб}^{4разр} \cdot 4}{\sum N_{осн.раб}} \cdot руб(2.9)$$

где:

$N_{1,2,3,4 разр}$ - разряды основных рабочих (приложение Г);

$N_{осн.раб}$ - количество основных рабочих (приложение Г).

$$\Phi_{\text{ср. звещи}} = \Phi_{\substack{\text{час. тариф} \\ \text{ставка_целой} \\ \text{части_среднезве} \\ \text{разряда}}} + \Delta(P_{\substack{\text{среднезве} \\ \text{разряд}}} - P_{\substack{\text{целая_часть} \\ \text{среднезвеи} \\ \text{разряда}}}), \frac{\text{руб}}{\text{чел-час}} \quad (2.10)$$

Дополнительная заработная плата, которая учитывает выплаты предусмотренные законодательством за неотработанное на производстве время (выплаты за выполнение гос. обязанностей, оплата отпусков, доплата подросткам (до 18 лет), кормящим матерям). Она принимается в % от основной з/платы.

$$З_{\text{дополн}} = З_{\text{осн. раб}} \cdot 15\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (2.11)$$

Стимулирующие надбавки за количественные и качественные показатели:

$$Н_{\text{стимул}} = (З_{\text{основ}} + З_{\text{дополн}}) \cdot 10\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (2.12)$$

Надбавка компенсационного характера, за работу в тяжелых и вредных условиях, за вечернее и ночное время (позже 18.00), за совмещение профессий:

$$Н_{\text{компенс}} = (З_{\text{основ}} + З_{\text{дополн}}) \cdot 10\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (2.13)$$

Заработная плата вспомогательных рабочих

Заработная плата вспомогательных рабочих (слесари, ремонтники, сантехники, электрики) рассчитывается в размере 20% от полной заработной платы основных рабочих.

$$З_{\text{вспомог.р}} = З_{\text{полная}}^{\text{осн. раб}} \cdot 20\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (2.14)$$

Заработная плата служащих формовочного цеха

К служащим производства относятся только люди, относящиеся к производству проектируемого изделия, определяется согласно штатному расписанию и должностных окладов и определяется по таблице 2.3. Месячный оклад берется на момент выполнения лабораторной работы.

Таблица 2.3 – Расчет заработной платы служащих формовочного цеха

№пп	Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Месячный оклад, руб/месяц	Кол-во месяцев работы в году	Сумма з/п за год, руб
1	Начальник цеха	1		11	
2	Мастер	2		11	
3	Нормировщик	1		11	
4	Технолог цеха	1		11	
5	Младший обслуж. Персонал	2		11	
Всего					
Дополнительная з/п 15%					
Итого					
Приработок за проф. мастерство 40%					
Итого					
ФСЗН 34%					
Всего					

Заработная плата служащих завода управления

Полная заработная плата с отчислениями служащих заводоуправления принимается в размере 200% от итога таблицы 2.3. (заработной платы служащих формовочного цеха).

$$Z_{\text{плата}}^{\text{служ.}} = Z_{\text{полная}}^{\text{служ.и.}} \times \frac{200}{100}, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (2.15)$$

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 4

2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

2.3. Начисление амортизации по производственным фондам

Для начисления амортизации на полное восстановление основных фондов применяется линейный метод.

Срок полезного использования объектов основных фондов определяется согласно приложения Б, на основании постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» [2].

Для зданий формовочного цеха нормативный срок службы/ срок полезного использования объекта применяется согласно п.2. приложения Б.

Для специальных технологических сооружений принимаем нормативный срок службы/срок полезного использования объекта согласно п.3. приложения Б.

Норма амортизации годовая:

$$H_{аморт}^{год} = \frac{1}{T_{полст}} \cdot 100\% (2.16)$$

Сумма годовой амортизации:

$$A_{год} = \frac{C_{аморт} \cdot H_{аморт}^{год}}{100} \cdot 100\% \text{ руб. / год} (2.17)$$

Необходимо рассчитать норму годовой амортизации и сумму годовой амортизации по зданию формовочного цеха и по специальным технологическим сооружениям.

2.4. Расчет общепроизводственных и общехозяйственных расходов

Общепроизводственные и общехозяйственные расходы являются статьями калькуляции, которая составляет для формирования отпускной цены продукции.

Общепроизводственные и общехозяйственные расходы являются статьями себестоимости продукции и включают в себя разные по экономическому содержанию затраты (заработная плата служащих, амортизация, содержание, ремонт зданий и оборудования) [6].

Общепроизводственные (ОПР) расходы связаны с расходами по организации и управлению производством на уровне формовочного цеха (А) и расходами по содержанию и эксплуатации оборудования технологической линии(Б).

Общехозяйственные расходы (ОХР) связаны с расходами административно-управленческими функциями производства

На определение сумм ОХР и ОПР составляется смета (таблица 2.4, 2.5).

Таблица 2.4 - Смета на ОПР

№ п/п	Наименование статей расходов	Условия расчета	Сумма за год, руб.
А. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования			
1	Амортизация технологического оборудования	л.р. №1, табл. 1.1, итог столбца 11	
2	Содержание и ремонт технологического оборудования	100% от п.1	
3	Заработная плата вспомогательных рабочих	л.р.№3 расчет «з.п. вспомогат. рабочих»	
4	Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов	10% от п.1	
5	Прочие расходы	10% от суммы (п.1+п.2+п.3+п.4)	
Б. Расходы по организации, обслуживанию и управлению производством			
6	Заработная плата персонала цеха	л.р.№3 расчет «з.п. персонала цеха»	
7	Амортизация здания формовочного цеха и специальных технологических сооружений	л.р. №4	
8	Содержание и ремонт здания цеха и спец сооружений	100%; от п.7	
9	Испытания, опыты, исследования	50% от п.6	
10	Прочие расходы (охрана труда и т.д.)	10% от п.6-п.9	
11	Итого	Сумма п.1-п.10	
12		Итого на 1 м ³	

Таблица 2.5 - Смета на ОХР

№ п/п	Наименование статей расходов	Условия расчета	Сумма за год, руб.
1	Заработная плата с отчислениями служащих заводоуправления	л.р.№3 расчет «з.п. служащих завода управления»	
2	Амортизация основных фондов заводоуправления	50% от (п.1+п.7) смета ОПР	

3	Содержание и ремонт основных фондов заводоуправления	100% от П.2	
4	Расходы на командировки, связь, почтовые услуги	50% от п.1	
5	Содержание пожарной и сторожевой охраны	10% от п.1	
6	Заработная плата прочего общезаводского персонала	50% от п.1	
7	Прочие общезаводские расходы	10% от суммы п.1-п.6	
8	Итого	сумма п.1-п.7	
9		Итого на 1 м ³	

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 5

2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

2.5. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

Себестоимость производства продукции и ее отпускная цена являются важнейшими показателями, характеризующими эффективность использования всех видов ресурсов и применяемых организационно-технологических решений. Отпускная цена определяет размер прибыли получаемой предприятием от реализации продукции [6].

Себестоимость продукции представляет стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции, сырья, материалов, топлива, энергии, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Себестоимость и отпускная цена рассчитывается на определенную единицу измерения готовой продукции путем составления калькуляции (таблица 2.6).

**Таблица 2.6 – Калькуляция себестоимости и отпускной цены
изделия**

Ед. изм. - м³

№ п/п	Наименование статьи затрат	Условия расчета	Сумма руб.	Удель ный вес, %
1	2	3	4	5
1	Сырье и материалы 1.1 Бетон 1.2 Утеплитель 1.3 Раствор 1.4 Арматура 1.5 Вспомогательные материалы	л.р. №2 п. 2.1 л.р. №2 п. 2.1 л.р. №2 п. 2.1 л.р. №2 п. 2.1 л.р. №2 п. 2.1		
2	Тепловая энергия	л.р. №2 п. 2.1		
3	Электрическая энергия	л.р. №2 п. 2.1		
4	Полная заработная плата основных рабочих	л.р. №3 п. 2.2		
5	Отчисления в фонд социального страхования	34% п.4 калькуляции		
6	Отчисления в Белгосстарх	0,6% п.4 калькуляции		
7	Общепроизводственные расходы	л.р. №4 табл. 2.4.		
8	Итого себестоимость	∑п.1 - п.7 калькуляции		
9	Общехозяйственные расходы	л.р. №4 табл. 2.5.		
10	Производственная себестоимость	п.8+п.9 калькуляции		
11	Внепроизводственные расходы	5% от п.10 калькуляции		
12	Полная себестоимость с налогами и отчислениями	п.10+п.11 калькуляции		
13	Прибыль	15% от п.12 калькуляции		
14	Цена предприятия без НДС	п.12+п.13 калькуляции		
15	Налог на добавленную стоимость	20% от п.14		
16	Отпускная цена с НДС	п.14+п.15 калькуляции		

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ 6

3. Расчет технико-экономических показателей производства

Расчет технико-экономических показателей производится на основе выполненных расчетов на предыдущих лабораторных работах. Рекомендуемый состав показателей характеризует эффективность использования отдельных видов ресурсов и общую эффективность производства.

Добавленная стоимость рассчитывается как сумма заработной платы с отчислениями всех категорий работников (основных и вспомогательных рабочих, служащих цеха и заводоуправления), амортизации по основным фондам производственного, цехового и общезаводского назначения и прибыли [7]. Технико-экономические показатели технологической линии сводятся в таблицу (таблица 3.1).

$$ДС \text{ (добавочная стоимость)} = \sum Зп + \sum А + \sum П, \text{ руб. (3.1)}$$

где:

$\sum Зп$ – общая сумма все з/п, руб;

$\sum А$ – общая сумма амортизационных отчислений по основным средствам, руб;

$\sum П$ – плановая прибыль, руб.

$$\sum Зп = З \text{ плата осн. рабочих} + З.п. \text{вспомаг. раб} + З \text{ служащих цеха} + \\ З \text{ завода управления, руб. (3.2)}$$

где:

З плата осн. рабочих - (кальк.п.4+п.5) л.р. №5* РмЗгод

З.п.вспомаг. раб - п.3 табл. 2.4 л.р.№4

Зслужащих цеха - п.6 табл. 2.4 л.р.№4

Ззавода управления - п.1 табл. 5.2 л.р.№4

$$\sum A = A_{\text{технолог.оборудов}} + A_{\text{зд. форм. цеха и спец. тех.соор.}} + A_{\text{ос.фондов общепроиз. назнач.}}, \text{ руб (3.3)}$$

где:

А технолог.оборудов - п.1 табл. 2.4 л.р.№4

Азд. форм. цеха и спец. тех.соор - п.7 табл. 2.4 л.р.№4

А ос.фондов общепроиз. Назнач - п.2 табл. 2.5 л.р.№4

$$\sum П = \text{Прибыль} * Р_{\text{м3год}}, \text{ руб (3.4.)}$$

где:

прибыль- п.13 табл. 2.6 л.р. №5.

Таблица 3.1 - Техничко-экономические показатели технологической

линии

№пп	Наименование показателя	Ед.изм	Условия расчета	Показатель
1.	Годовая программа технологической линии			
1.1.	в натуральных единицах измерения	м3	$R_{\text{м3,год}}$	
1.2.	по товарной продукции	руб/год	$R_{\text{тп, год}} = C_{\text{опт}} * R_{\text{м3,год}}$	
1.2.	по добавленной стоимости	руб/год	$R_{\text{дс.год}} = D_{\text{сгод}}$	
2	Объем продукции с 1м2 производственной площади	м3/м2	$P = R_{\text{м3,год}} / S_{\text{пр.п}}$	
3	Трудоемкость формирования	чел-час/м3	п.2.2. л.р. №3	
4	Годовая выработка на одного рабочего			
4.1.	в натуральном выражении	м3/чел-год	$V_{\text{нат}} = R_{\text{м3,год}} / Ч_{\text{раб}} * \text{псм}$	
4.2.	по добавленной стоимости	руб/чел-год	$V_{\text{ст, раб}} = R_{\text{дс, год}} / Ч_{\text{раб}} * \text{псм}$	
4.3.	по товарной продукции	руб/чел-год	$V_{\text{ст, раб}} = R_{\text{тп, год}} / Ч_{\text{раб}} * \text{псм}$	
5	Фондоотдача	руб/руб	$\Phi_{\text{от}} = R_{\text{тп,год}} / K_{\text{общие}}$	
6	Фондоемкость	руб/руб	$\Phi_{\text{ем}} = 1 / \Phi_{\text{от}}$	

7	Материалоемкость продукции	%	сумма(п.1+п.2+п.3) табл. 2.6 л.р. №5/С произв.себ-ть *100%.	
8	Фондовооруженность	руб/чел	$\Phi_{воор} = K_{общ} / (Ч_{раб} * псм)$	
9	Прибыль от реализации			
9.1.	Балансовая (Пбал)	руб	п. 13 табл. 2.6 лаб.раб. №5 *РмЗ,год	
9.2.	Чистая	руб	$Пч = Пбал - Нприбыль - Штрафы, пени, неустойки$	
9.2.1.	Налог на прибыль	руб	$Н_{приб.} = Пбал * 0,18$	
10	Рентабельность производства продукции	%	$Р_{пр-ва} = (Пбал / Себ-ть) * 100\%$	
11	Рентабельность продаж	%	$Р_{продаж} = (Пбал / Ц_{отпуск}) * 100\%$	
12	Срок окупаемости	лет	$Ток = K_{общ} / Пбал$	

В заключении проводим анализ технико-экономических показателей внесенных в таблицу.

Список использованных источников

1. Об инвестициях: Закон Респ. Беларусь от 12 июля 2013г. № 53-З: с изм. и доп. от 5 янв. 20022 г. № 149-3//Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. № 2/2051 – 19 июля 213 г.;
2. Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь: постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сент. 2011 г. № 161// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
3. Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2021 год. – Мн.: РНТЦ. – 209с.
4. Об изменении постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 26. 01.2012 №10: письмо Министерства экономики Республики Беларусь от 17 марта 2022 года №3// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
5. Экономика предприятия строительной промышленности: учебно-методические указания по выполнению курсовой работы/ сост. В. Ф. Штакал. - электрон. док. – Минск.: БНТУ, 2014;
6. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан,. — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;
7. Экономика промышленного предприятия: учеб. пособие/И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – Минск.: Новое знание, М.:ИНФРА-М, 2013. – 439 с.
8. Сосновская, У. В. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Экономика предприятий строительной

индустрии» для студентов дневной и заочной формы обучения специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» [Электронный ресурс] / У. В. Сосновская ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью». – Минск: БНТУ, 2023. – Деп. в БНТУ 02.05.2023, № ДЕРВНТУ-2023-125.

Спецификация оборудования технологических линий

№ п/п	Наименование оборудования	Вариант технологической линии											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Общий вес, т											
1	Бадья для бетонной смеси	0,4	0,8	1,6	0,4	0,8	1,6	0,4	0,8	1,6	0,4	0,8	1,6
2	Бетоноукладчик	13,3	26,6	53,2	13,3	26,6	53,2	13,3	26,6	53,2	13,3	26,6	53,2
3	Установка насосная	-	-	-	1,06	1,06	2,12	1,06	1,59	3,18	1,59	1,59	3,18
4	Резонансная виброплощадка	-	-	-	5,0	5,0	10	5,0	5,0	10,0	5,0	5,0	10,0
5	Виброплощадка	7,85	7,85	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Кантователь	5,2	5,2	10,4	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
7	Кран консольный	5,7	5,7	11,5	5,8	5,8	11,6	2,8	8,6	17,2	2,8	8,6	17,2
8	Привод постов	-	-	-	8,0	11,	25,0	11,0	12,6	25,0	12,6	12,6	25,0
9	Тележка передаточная	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	12,0	6,0	6,0	12,0
10	Траверса	2,3	2,3	4,7	1,1	2,2	4,4	1,1	2,2	4,4	1,1	2,2	4,4
11	Транспортная линия	-	-	-	-	-	-	-	13,2	26,4	-	13,2	26,4
12	Толкатель постов	4,4	4,5	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Цепной толкатель	-	-	-	10,0	10,0	20,0	-	-	-	-	-	-
14	Оборудование вертикальной камеры	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,0	80,0	160,0
15	Оборудование туннелей	-	-	-	8,0	12,0,	24,0	-	-	-	-	-	-
16	Оборудование для отделки	25,5	45,0	90,0	24,0	44,0	88,0	25,5	40,0	80,0	25,0	40,0	100,0
17	Кран мостовой	25,0	50	100,0	25,0	50,0	100,0	25,0	50,0	100,0	25,0	50,0	100,0
18	Ленточный транспортер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	6,4	12,8
19	Прочее оборудование	30,4	32,8	53,6	28,3	4,5	48,0	57,6	86,8	147,7	16,2	21,6	42,1
20	Нестандартное оборудование	6,2	6,7	12,4	3,9	6,2	13,7	10,2	20,6	41,2	4,7	6,6	-
21	Формы	438,0	575,0	976,0	426,8	596,9	1047	462,8	652,8	1160	434,0	583,0	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б к п. лабораторные занятия ЭУМК

Рекомендуемые нормативные сроки основных средств

№пп	Группы, подгруппы и виды основных средств	Нормативный срок службы, лет
1	Здания многоэтажные (более 2 этажей); здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными перекрытиями и покрытиями с повышенной антикоррозионной защитой, с площадью пола более 5000 кв. м, приплотинные и подземные здания гидро-, гидроаккумулирующих электростанций	100
2	Здания двухэтажные всех назначений и видов, кроме зданий деревянных; здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными перекрытиями и покрытиями, с площадью пола до 5000 кв. м	75
3	Здания одноэтажные бескаркасные со стенами облегченной каменной кладки, с железобетонными, кирпичными и деревянными колоннами и столбами; здания деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рублеными стенами независимо от этажности; стационарные общественные туалеты, сборно-щитовые здания с облицовкой	40
4	Бетономешалки	8
5	Оборудование для уплотнения бетонной смеси, виброплощадки, вибростолы, виброштиты	6
6	Машины и установки для формирования железобетонных изделий, устройства для распалубки, изготовления пустотных моделей, центрифугирование	9
7	Оборудование для транспортирования и укладки бетонной смеси, бетоноукладчики, бетонораздатчики, бункеры, центрифуги	9
8	Вертикальные кассетно-формовочные машины и кассетные установки, установки для железобетонных труб	9
9	Прокатные станы для производства железобетонных, гипсобетонных, силикатобетонных изделий	10
10	Контейнеры формовочные, приводы контейнерные, подъемники-снижатели	10
11	Толкатели цепные, тележки самоходные, кантователи, траверсы, автозахваты, устройства для чистки и смазки форм, машины для отделки, пропарки и испытаний железобетонных изделий	8
12	Поддоны-вагонетки, формы-вагонетки, поддоны, кассетные установки	7
13	Формы металлические для агрегатно-поточных линий и бортоснастка	3
14	Формы металлические для стендовых и конвейерных линий, бадьи	4
15	Машины для предварительного натяжения арматуры, изготовление каркасов, электронагрева арматуры, шлифовки труб, гидродомкраты, установки насосные	6

ПРИЛОЖЕНИЯ В к п. лабораторные занятия ЭУМК

Исходные данные для определения сметной стоимости строительной части формовочного цеха

Показатели	Е д	Вариант технологической линии											
		1	4	7	10	2	5	8	11	3	6	9	12
Размер пролета	м	18× 120	18× 120	18× 132	18× 120	18× 168	18× 180	18× 168	18× 168	18× 168	18× 180	18× 168	18× 168
Производственная площадь	м ²	216 0	214 50	237 6	216 0	302 4	324 0	302 4	302 4	604 8	648 0	604 8	604 8
Высота до подкрановых путей	м	8,0 5	9,6 5	8,0 5	8,0 5	8,0 5	9,6 5	9,6 5	8,0 5	9,6 5	9,6 5	8,0 5	8,0 5
Число пролетов в корпусе	шт	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6
Число туннелей или пакетов	шт	2	2	3	2	2	2	7	4	4	4	14	8
Число форм в одном туннеле или пакете	шт	9	9	6	8	15	17	5	8	15	17	5	8

Примечание: Производственная площадь по вариантам 3, 6, 9, 12 определена из условия размещения технологической линии производительностью 75240 м³/год в двух пролетах соответствующих размеров

ПРИЛОЖЕНИЯ Г к п. лабораторные занятия ЭУМК

Расстановка и квалификационный состав рабочих

Вариант технологической линии	Крановый транспорт, чел/разряд	Формирование, чел/разряд	Тепловые процессы, чел/разряд	Ремонт и отделка, чел/разряд	Погрузка-выгрузка чел/разряд	Итого в одну смену, чел.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность линий 18810м ³ железобетона в год							Для определения количества рабочих в формовочной бригаде в сутки применяется коэффициент 2
1	4/IV	14/IV	I/III	6/III	2/II	27	
4	4/IV	14/IV	I/III	6/III	2/II	27	
7	2/IV	18/IV	I/III	6/III	2/II	29	
10	2/IV	16/IV	I/III	6/III	2/II	27	
2. Производительность линий 37620 м ³ железобетона в год							
2	6/IV	30/IV	I/III	12/III	2/II	51	
5	8/IV	32/IV	I/III	12/III	2/II	55	
8	8/IV	32/IV	I/III	12/III	2/II	55	
11	6/IV	32/IV	I/III	12/III	2/II	53	
3. Производительность линий 75240 м ³ железобетона в год							
3	12/IV	64/IV	I/III	24/III	4/II	105	
6	16/IV	68/IV	I/III	24/III	4/II	113	
9	16/IV	64/IV	I/III	24/III	4/II	109	
12	12/IV	64/IV	I/III	24/III	4/II	105	

2.2 Практические занятия

Практическое занятие №1

Расчет амортизационных отчислений и норм амортизации.

Определение показателей эффективности использования основных средств

Задача 1

Рассчитать годовую сумму и годовую норму амортизационных отчислений для виброплощадки, срок полезного использования которой 5 лет, первоначальная стоимость 5200 рублей, ликвидационная стоимость 200 рублей.

Решение:

$$\text{Агод} = (\text{Сп}-\text{Сл}) / \text{T},$$

где:

Агод - годовая сумма амортизационных отчислений, руб.;

Сп- первоначальная стоимость основного средства, руб.;

Сл – ликвидационная стоимость основного средства, руб.;

T- нормативный срок службы или срок полезного использования основного средства.

$$\text{Агод} = (5200-200)/5=1000 \text{ руб.}$$

$$a = \text{Агод}/(\text{Сп}-\text{Сл})*100\%,$$

где:

a – годовая норма амортизационных отчислений, %.

$$a = 1000/(5200-200)*100\%=20\%$$

Задача 2

Найти по состоянию на 1 января 2023 года остаточную стоимость цепного толкателя, приобретенного в 2019 году.

Отпускная цена завода-изготовителя 3 800 рублей, годовая норма амортизационных отчислений 13,7%, расходы на транспортировку техники составляют 15% от отпускной цены.

Решение:

$$C_o = C_{п} - C_{п} * a * T,$$

где: C_o – остаточная стоимость основного средства, руб.;

$$C_{п} = 3800 * 1,15 = 4370 \text{ руб.}$$

$$C_o = 4370 - 4370 * 0,137 * 3 = 2573,93 \text{ руб.}$$

Задача 3

В январе 2022 года введен в действие новый объект (основное средство) с первоначальной стоимостью 100 000 рублей, сроком полезного использования 10 лет. На 1 июля 2022 года он был модернизирован на сумму 20 000 руб. Определить амортизируемую стоимость и остаточный срок его полезного использования на 1 июля 2022 года.

Решение:

$$a = 1 / T * 100\%$$

$$a = 1 / 10 * 100\% = 10\%$$

Остаточная стоимость на дату изменения $C_o = \Phi_{п} - A$

Амортизационные отчисления за 0,5 года $A = 100000 * 0,1 * 0,5 = 5000$ руб.

$$C_o = 100000 - 5000 = 95000 \text{ руб.}$$

$$C_{ам} = 95000 + 20000 = 115000 \text{ руб.}$$

$$T_{пи.ост} = 10 - 0,5 = 9,5 \text{ лет.}$$

Задача 4

По состоянию на 1-е января организация по производству строительных материалов имела 4 крана мостовых стоимостью 5600 рублей

каждый. В мае было куплено еще 3 крана стоимостью 6100 рублей каждый, а в октябре один кран был продан за 5800 рублей. Найти годовую сумму амортизационных отчислений, если годовая норма для данного вида оборудования составляет 10%.

Решение:

$$C_{оср.ч.} = C_{осн.г.} + \frac{C_{освв} * t}{12} + \frac{C_{оосвыб} * n}{12},$$

где:

$C_{оср.г}$ – средняя арифметическая стоимость, полученная исходя из стоимости основных средств на начало года и конец года, руб;

$C_{осн.г.}$ - стоимости основных средств на начало года, руб;

$C_{освв}$ – стоимость введенных (поступивших) основных средств, руб;

$C_{освыб}$ – стоимость выбывших основных средств, руб

t – число месяцев работы поступивших основных средств (от месяца, следующего за поступлением, до конца года);

n – число месяцев работы, в которых выбывшие основные средства не работали (от месяца, следующего за месяцем списания, до конца года).

$$A_{год} = 0,1 * (5600 * 4 + 6100 * 3 * 7 / 12 - 5800 * 1 * 2 / 12) = 3210,83 \text{ руб.}$$

Задача 5

В отчетном году организация произвела строительных материалов на 260 тыс.руб., при среднегодовой стоимости ОС 90 тыс.руб. В планируемом году производство данного вида материалов планируют на 10% выше при увеличении стоимости ОС на 5%. Определить процент изменения показателя фондоотдачи в планируемом году против отчетного.

Решение: $K_{фо} = C_{смп} / C_{ср}$

$$K_{фо(отч)} = 260 / 90 = 2,89$$

$$K_{фо(пл)} = (260 * 1,1) / (90 * 1,05) = 3,03$$

$$\Delta = (3,03 - 2,89) / 2,89 * 100\% = 4,84\%$$

Практическое занятие №2

Эффективность использования оборотных средств

Задача 1

Объем производимой продукции в базовом году, составил 350 тыс.руб., при коэффициенте оборачиваемости равном 2. В планируемом году объем продукции останется прежним, но коэффициент оборачиваемости станет равным 3. Определить сколько оборотных средств высвободится, благодаря их лучшему использованию.

Решение: $OC = BP / K_{об}$

$OC_{баз} = 350/2 = 175$ тыс.руб.

$OC_{план} = 350/3 = 116,7$ тыс.руб.

$\Delta OC = 175 - 116,7 = 58,3$ тыс.руб.

Здесь мы имеем дело с абсолютным ускорением оборачиваемости.

Задача 2

Организация произвела продукции на сумму 40 тыс.руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 20 тыс.руб. Какой дополнительный объем продукции будет произведен при тех же оборотных средствах, если число оборотов увеличится на 1.

Решение: $K_{об} = BP / OC$

$K_{об}^б = 40/20 = 2$ $K_{об}^{пл} = 2 + 1 = 3$

$C_{смп}^{пл} = 3 * 20 = 60$ тыс.руб.

$\Delta C_{смп} = 60 - 40 = 20$ тыс.руб.

В этом случае мы имеем дело с относительным ускорением оборачиваемости.

Задача 3

Производство продукции в планируемом году должно было составить 28 тыс.руб. при среднегодовой стоимости оборотных средств 2,8 тыс.руб. А по фактическим данным получилось, что данный объем продукции был произведен при среднегодовой стоимости оборотных средств 3,8 тыс.руб. Определить на сколько замедлился кругооборот.

Решение: $D_{\text{ср}} = (\text{ОбС} / \text{Ссмп}) * 360$

$$D_{\text{ср}}^{\text{пл}} = (2,8/28)*360=36 \text{ дн.}$$

$$D_{\text{ср}}^{\text{ф}} = (3,8/28)*360=48,86 \text{ дн.}$$

$$\Delta D_{\text{ср}} = 48,86-36=12,86 \text{ дн.}$$

Это абсолютное замедление оборачиваемости.

Задача 4

Годовой объем производства продукции составляет 250 тыс.у.е. при среднегодовой стоимости оборотных средств 50 тыс.у.е. Из них:

- производственные запасы составляют 18 тыс.у.е.,
- незавершенное производство - 20 тыс.у.е.,
- денежные средства - 12 тыс.у.е.

Найти коэффициент оборачиваемости, среднюю длительность одного оборота и продолжительность пребывания оборотных средств на отдельных стадиях кругооборота.

Решение: $K_{\text{об}} = 250/50=5$

$$D_{\text{ср}} = 360/5=72 \text{ дн.}$$

$$T_{\text{пз}} = (18/50)*72=25,92 \text{ дн.}$$

$$T_{\text{нп}} = (20/50)*72=28,8 \text{ дн.}; \quad T_{\text{дс}} = (12/50)*72=17,28 \text{ дн.}$$

Практическое занятие №3

Расчет выработки и трудозатрат при производстве строительных материалов

Задача 1

В отчетном году потери рабочего времени составили 15% от фонда рабочего времени. Определить количество высвобождающихся рабочих, если в плановом году намечено сократить эти потери на 1/3. Затраты труда рабочих составляют 12 200 чел*дн. Каждому рабочему запланировано отработать 225 дней.

Решение: $Ч_{от} = 12\ 200 * 1,15 / 225 = 62$ чел.

$$Ч_{пл} = 12\ 200 * 1,1 / 225 = 60$$
 чел.

$$\Delta Ч = 62 - 60 = 2$$
 чел.

Задача 2

Определить процентное изменение выработки на одного рабочего по предприятию основным видом деятельности которого является производство строительных материалов, если планом предусмотрено:

- уменьшение производства материалов на 8% при снижении численности на 14%;
- рост производства продукции на 12% при увеличении численности на 10%;
- снижение производства продукции на 12% при увеличении численности на 1%.

Решение:

$$B = \frac{Q}{Ч}$$

где:

Q – объем (количество) продукции, выработанное за определенное

время;

Ч – численность рабочих, занятых выпуском продукции Q, чел.

$$B1 = ((100-8)/(100-14)) * 100\% = 106,89\%$$

$\Delta B1 = 106,89\% - 100\% = 6,89\%$ - рост выработки по сравнению с достигнутой

$$B2 = ((100+12)/(100+10)) * 100\% = 101,82\%$$

$\Delta B2 = 101,82\% - 100\% = 1,82\%$ - рост выработки по сравнению с достигнутой

$$B3 = ((100-12)/(100+1)) * 100\% = 87,13\%$$

$\Delta B3 = 87,13\% - 100\% = -12,87\%$ - снижение выработки по сравнению с достигнутой

Задача 3

Рассчитать плановую численность рабочих, если по данным отчетного года объем производства продукции составил 410 тыс.руб. при численности рабочих 506 чел. В планируемом году предусмотрено увеличение производства продукции до 440 тыс.руб. и рост выработки на одного рабочего на 5,1%.

Решение:

$$B = \frac{Q}{Ч}$$

$$B_{от} = 410/506 = 810,28 \text{ руб./чел}$$

$$B_{пл} = 810,28 * 1,051 = 851,6 \text{ руб./чел}$$

$$Ч_{пл} = 440\ 000/851,6 = 517 \text{ чел}$$

Задача 4

За отчетный период объем производства продукции составил 235 тыс.руб. при среднесписочной численности рабочих 32 чел. В плановом

периоде объем производства продукции увеличится на 15% при сокращении численности рабочих на 3%. Определить, на сколько % вырастет производительность труда в плановом периоде по сравнению с отчетным.

Решение:

$$B = \frac{Q}{Ч}$$

$$B_{от} = 235/32 = 7\,343,75 \text{ руб./чел}$$

$$B_{пл} = 235*1,15/(32-32*0,03) = 270,25/31 = 8\,717,74 \text{ руб./чел.}$$

$$\Delta B\% = (8\,717,74 - 7\,343,75) / 7\,343,75 * 100\% = 18,71\%$$

Практическое занятие №4

Методы учета затрат и их применение на производстве

Практическое занятие №6

Включение налогов в цену изделия

Задача 1

Предприятие стройиндустрии за год выпускает 15 500 изделий. Себестоимость единицы продукции 608 рублей, цена одного изделия 894 рубля. Определить величину прибыли от реализации продукции за год.

Решение: $Выр = Сф + Преал + НДС$

$Преал = Выр - Сф - НДС$

Годовая выручка от реализации продукции:

$$Выр = 894 * 15\,500 = 13\,857\,000 \text{ руб.}$$

Годовые затраты на производство продукции:

$$Сф = 608 * 15\,500 = 9\,424\,000 \text{ руб.}$$

$$НДС = Выр * 20/120 = 13\,857\,000 * 20/120 = 2\,311\,000 \text{ руб.}$$

$$Преал = 13\,857\,000 - 9\,424\,000 - 2\,311\,000 = 2\,122\,000 \text{ руб.}$$

Задача 2

За год предприятие стройиндустрии выпустило 10 тыс. изделий. Себестоимость единицы продукции составляет 550 руб. Кроме того, еще 45% себестоимости приходится на покупные материалы и услуги сторонних организаций. Какую цену необходимо установить на единицу продукции, чтобы годовая чистая прибыль была равна 3 350 тыс. руб.? Предприятие освобождено от всех налогов, кроме налога на прибыль и НДС.

Решение: $C = \text{Выр} / V$, $\text{Выр} = C\text{ф} + \text{Преал} + \text{НДС}$

$\text{Преал} = \text{Пч} + \text{Нпр}$ $\text{Пч} = \text{Преал} - \text{Нпр}$

$\text{Нпр} = 20\% \text{Преал}$

$\text{Пч} = \text{Преал} - 0,2 * \text{Преал} = \text{Преал} * (1 - 0,2)$

Отсюда $\text{Преал} = \text{Пч} / (1 - 0,2) = 3\,350 / 0,8 = 4\,187,5$ тыс.руб.

$C\text{ф} = 550 * 1,45 * 10\,000 = 7\,975$ тыс.руб.

$\text{НДС} = (C\text{ф} + \text{Преал}) * 0,2$

$\text{НДС} = (7\,975 + 4\,187,5) * 0,2 = 2\,432,5$ тыс.руб.

$\text{Выр} = 7\,975 + 4\,187,5 + 2\,432,5 = 14\,595$ тыс.руб.

$C = 14\,595 / 10\,000 = 1\,459,5$ руб./ед.

Задача 3

Определить фактическую себестоимость, если известны следующие статьи затрат:

1. материальные затраты, в т.ч.

1.1. стоимость материалов – 45 230 рублей

1.2. земельный налог при площади участка 1,2Га, ставка налога – 120 рублей за Га.

2. расходы на оплату труда – 5800 рублей

3. отчисления на социальные нужды 34% от расходов на оплату труда

4. балансовая стоимость основных средств 298 034 рублей

5. прочие затраты 7 800 рублей.

Средневзвешенный срок службы основных средств - 52 года.
Амортизация начисляется линейным способом.

Решение:

$$\text{Осн} = 34\% * \text{ФОТ} = 0,34 * 5\,800 = 1\,972 \text{ руб.}$$

$$\text{Ао} = 298\,034 / 52 = 5\,731,4 \text{ руб.}$$

$$\text{Нзем} = 1,2 * 120 = 144 \text{ руб}$$

$$\text{Смат} = 45\,230 + 144 = 45\,374 \text{ руб.}$$

$$\text{Себ-ть факт} = 45\,374 + 5\,800 + 1\,972 + 5\,731,4 + 7\,800 = 66\,677,4 \text{ руб.}$$

Задача 4

Объем произведенной продукции – 5 760 тыс. руб. Определить сумму налогов и отчислений, относимых на себестоимость, если нормативный фонд оплаты труда 350 тыс. руб., а величина плановой прибыли – 248 тыс. руб.

Решение:

$$\text{Нфсзн} = \text{ФОТ} * \% \text{ФСЗН} = 350\,000 * 0,34 = 119\,000 \text{ руб.}$$

$$\text{Налог на прибыль} = 20\%$$

$$\text{Нпр} = \text{Прналог.} * \text{К пр} = 248\,000 * 0,2 = 49\,600 \text{ руб.}$$

$$\sum \text{Нс/с} = 119\,000 + 49\,600 = 168\,600 \text{ руб.}$$

Практическое занятие №5.

*Расчет прибыли и рентабельности предприятий строительной
индустрии*

Практическое занятие №6

Включение налогов в цену изделия

Задача 1

На предприятии стройиндустрии стоимость основных средств на начало года составляла 350 тыс.руб. За год было сделано инвестиций на

сумму 180 тыс.руб., из них 50 тыс.руб. не относятся на увеличение стоимости основных средств. В течение года произошло выбытие основных средств на сумму 30 тыс.руб. и поступление на сумму 20 тыс.у.е. Рассчитать годовой уровень рентабельности производства, если прибыль в рассматриваемом году составила 200 тыс.руб., а среднегодовая величина оборотных средств – 250 тыс.руб.

Решение:

$$\text{Рпр-ва} = \text{Пф} / (\text{Сср} + \text{ОС}) * 100\%$$

$$\text{Рпр-ва} = 200 / (350 + 180 - 50 - 30 + 20 + 250) * 100\% = 27,78\%$$

Задача 2

Определить прибыль от реализации строительных материалов и изделий, если объем реализации – 8 563 тыс. руб., расчетная себестоимость работ – 5 806 тыс. руб. Снижение фактической себестоимости по сравнению с расчетной составляет 537 тыс. руб.

Решение:

$$\text{Преал} = \text{Vреал} - \text{с/с факт}$$

$$\text{с/с факт} = \text{с/с расч} - \Delta = 5806 - 537 = 5269 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Преал СМР} = 8563 - 5269 = 3294 \text{ тыс. руб.}$$

Задача 3

Определить годовую чистую прибыль, если прибыль от реализации строительных материалов и изделий – 589 тыс. руб., налог на недвижимость – 132 тыс. руб., 30% прибыли от реализации является льготированной.

Решение:

$$\text{Прчист} = \text{Преал} - \text{Ннедв} - \text{Прльгот} - \text{Нпр}$$

где:

Прчист – прибыль чистая;

Преал - прибыль от реализации материалов, изделий и конструкций;

Нпр - налог на прибыль;

Прльгот- прибыль льготлируемая.

Прльгот = Преал * 0,3 = 589*0,3=176,70 тыс. руб.

Нпр=(589-132-176,7)*0,2=56,06тыс.руб

Прчист = 589 – 132 – 176,70 – 56,06= 224,24 тыс. руб.

Задача 4

Определить чистый уровень рентабельности затрат, если годовая прибыль от реализации материалов, изделий и конструкций – 641 тыс. руб., фактическая себестоимость работ – 4 232 тыс. руб.

Решение:

$R_{затрат} = (\text{Преал} / \text{Сфакт}) * 100 \%$

$R_{факт} = 641/4232 * 100 = 15,14\%$

Задача 5

Определить прибыль предприятия стройиндустрии, если объем реализации – 8 563 тыс. руб., расчетная себестоимость работ – 5 806 тыс. руб. Снижение фактической себестоимости по сравнению с расчетной составляет 537 тыс. руб.

Решение:

Преал = Vреал – с/с факт

с/с факт = с/с расч - Δ = 5806 – 537 = 5269 тыс. руб.

Преал = 8563 – 5269 = 3294 тыс. руб.

Список использованных источников

1. Экономика строительства: учебно-методическое пособие для проведения практических и лабораторных занятий специальности 1-70 06 71 «Управление проектами в строительстве» /О. С. Голубова, И. В. Шанюкевич. – Минск: БНТУ, 2016 – 87 с.
2. Экономика строительства. Практикум: учебное пособие / А. Н. Кочурко [и др.]; под ред. А. Н. Кочурко. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 120 с.: ил.

2.3 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Общие методические положения

Выполнение курсовой работы предполагает внимательное и глубокое изучение нормативно-законодательной литературы, технических нормативно-правовых актов, учебной и методической литературы, публикаций периодической печати, а также анализ расчетных данных. Оформленная курсовая работа состоит из:

1. *Титульный лист*, оформленный в соответствии с примером, приведенным в приложении 1;
2. *Задание на курсовое проектирование*, оформленное в соответствии с примером, приведенным в приложении 2;
3. *Содержание*, включающее название разделов и параграфов с указанием страниц;
4. *Введение*, раскрывающее цели и задачи выполнения курсовой работы, а также актуальность и значимость данной тематики для оценки эффективности производства строительных материалов, изделий и конструкций;
5. *Разделы курсовой работы*, выполненные в соответствии с требованиями данного учебно-методического пособия;
6. *Заключение*, в котором отражаются основные результаты, полученные при выполнении курсовой работы.
7. *Список использованных источников*. Приводится не менее 7 нормативных, методических, научно-практических источников, использованных при выполнении курсовой работы. Пример оформления списка использованных источников представлен в приложении 3.

Выполненную в соответствии с заданием, оформленную курсовую работу студент представляет на рецензирование в установленные заданием на курсовое проектирование и назначенные преподавателем сроки. При

наличии замечаний рецензента студент вносит все необходимые исправления в работу и передает его на повторное рецензирование с исправлениями и дополнениями. Первоначальные замечания рецензента следует сохранить и приложить к исправленной работе. После получения допуска преподавателя курсовая работа защищается студентом. По итогу защиты курсовой работы выставляется оценка.

Исходные данные. Объем и содержание курсовой работы

Учебно-методическое пособие содержит сведения о составе, порядке выполнения курсовой работы.

Тема курсовой работы: «Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта в организацию производства строительных конструкций и материалов»

Курсовая работа состоит из двух разделов:

1 раздел – теоретический;

2 раздел – расчетно-аналитический.

Теоретический раздел посвящен 1 из 18 тем изучаемой дисциплины и должен отражать современный подход к рассматриваемой теме представленной нормативно-правовыми и законодательными актами, учебниками, учебно-методическими пособиями. Тема выбирается согласно приложения 4. Номер вопроса (варианта) теоретического раздела указывает преподаватель. Срок выполнения данного раздела 1 неделя, трудоемкость 6,25%.

Расчетно-аналитический раздел для каждого студента индивидуален и заключается в технико-экономической оценке инвестиций в производство *определенного материала (конструкции)*. Срок выполнения данного раздела 14 недель, трудоемкость 87,5%.

Исходные данные (технология производства, *наименование материала или конструкции*, годовой объем изготавливаемого изделия)

принимаются по вариантам, заданным студентам при выполнении курсовой работы по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий».

Технико-экономическая оценка включает (расчетно-аналитический раздел):

1. Расчет инвестиций в организацию производства. Структура капитальных вложений.

2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

2.1. Расчет себестоимости основных, вспомогательных материалов, комплектующих, тепловой и электрической энергии;

2.2. Расчет заработной платы основных производственных рабочих, служащих формовочного цеха и служащих завода-управления;

2.3. Начисление амортизации по производственным фондам;

2.4. Расчет общепроизводственных и общехозяйственных расходов;

2.4. Расчет себестоимости производства и отпускной цены продукции.

Структура отпускной цены продукции.

3. Расчет технико-экономических показателей производства материалов, изделий и конструкций.

После расчетно-аналитического раздела начинается оформление работы. Срок выполнения 1 неделя, трудоемкость – 6,25%.

Срок сдачи законченного проекта – за одну неделю до начала экзаменационной сессии для студентов дневной и заочной форм обучения.

3. РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1. Расчет инвестиций в организацию производства

Согласно Закону Республики Беларусь «Об инвестициях» от 12 июля 2013 г. №53-3 под инвестициями понимают –любое имущество и иные объекты гражданских прав, принадлежащие инвестору на праве собственности, ином законном основании, позволяющем ему распоряжаться такими объектами, вкладываемые инвестором на территории Республики Беларусь способами, предусмотренными настоящим Законом, в целях получения прибыли (доходов) и (или) достижения иного значимого результата либо в иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним и иным подобным использованием [1].

Вложения инвестиций в основной капитал – капитальные вложения, направленные на создание новых, техническое перевооружение старых, реконструкцию расширение действующих основных фондов.

Для начала производства необходимо вложить инвестиции в создание:

– основных фондов: зданий, сооружений, оборудования, машины и т.д.

– создание первоначального оборотного капитала (запасы на складах сырья, материалов, комплектующих и т.д.).

Общие (суммарные) капитальные вложения (***K_{общ}***) состоят из 5 составляющих:

$$K_{общ} = K_{здания} + K_{обор} + K_{спец.техн.соор.} + K_{вспом.пр.} + K_{оборкап}, \text{ руб.}; (1)$$

где:

$K_{обор}$ – капитальные вложения на приобретение, доставку и монтаж оборудования, руб;

$K_{\text{здания}}$ – капитальные вложения в строительную часть формовочного цеха, руб;

$K_{\text{спец.тех.сооруж}}$ – капитальные вложения в строительство специальных технологических сооружений, руб;

$K_{\text{вспомпр}}$ – капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства, руб;

$K_{\text{обороткап}}$ – капитальные вложения в создание первоначального оборотного капитала, руб.

б) Капитальные вложения на приобретение, доставку и монтаж оборудования определяются на основе спецификации оборудования и его полной стоимости (*Кобор*).

Расчет ведется в форме таблицы 1. Специфика оборудования принимается согласно технологической части курсовой работы по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий». У каждого своя определенная технологическая линия с определенным набором оборудования. Оборудование технологической линии зависит от способа производства определенного материала, изделия или конструкции.

Стоимость оборудования принимаем согласно рыночным ценам на момент выполнения работы. Цены берем без НДС.

Нормативный срок службы оборудования принимается согласно приложения 5, на основании постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» [2].

Доставка оборудования определяется в размере 4% от стоимости оборудования, монтаж оборудования 9% от его стоимости.

7) Капитальные вложения в строительную часть формовочного цеха
(*Кздания*)

$$K_{здания} = C_{смп} \cdot S_{пр.п}^{м^2} \cdot руб (2)$$

где:

$C_{смп}$ – сметная стоимость 1 м² производственной части цеха (стоимость принимаем на момент выполнения работы);

S – площадь цеха (площадь формовочного цеха).

Для определения стоимости 1 м² строительства цеха используется стоимость объекта-аналога «Склад из металлокаркаса и сэндвич-панелей».

Стоимость данного объекта определяется на основании «Информационного сборника объектов-аналогов на строительство объектов 2021г.»[3]. Стоимость 1 м² в данном сборнике приведена на 01.01.2021 года и составляет 1450,2 рубля.

Стоимость строительства цеха рассчитывается на момент выполнения курсовой работы. Для перерасчета стоимости 1 м² используется прогнозные индексы цен в строительстве, утвержденные Министерством экономики Республики Беларусь.

В соответствии с письмом Министерства экономики Республики Беларусь № 3 от 17. 03.2022 года «Об изменении постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 26. 01.2012 №10» [4] при определении стоимости строительства объектов применяются прогнозные индексы цен в строительстве на 2022-2024 годы (таблица 2).

8) Капитальные вложения в строительство специальных технологических сооружений (*Кспец.тех.сооруж.*) (фундаменты под транспортные линии, пароснабжение, электроснабжение) определяются в % от стоимости здания формовочного цеха. Для туннельных камер тепловой обработки принимаются в размере 35% от стоимости здания формовочного цеха. Для ямных камер тепловой обработки, кассет, каруселей принимаем

равным 10% от стоимости здания формовочного цеха. Для стендов длинных и коротких принимаем 25% стоимости здания цеха [5].

$$K_{\text{спец.тех.кооп.}} = K_{\text{здания}} \cdot K_{\text{спец.кооп.}}^{\%}, \text{ руб.} (3)$$

Таблица 2 – Прогнозные индексы цен в строительстве с разбивкой по месяцам на 2022-2024 гг.

Период	2022 год	2023 год	2024 год
	письмо от 31.03.2022 №04-3- 01/4238	письмо от 31.03.2022 №04-3- 01/4238	письмо от 31.03.2022 №04-3- 01/4238
Январь	1,0055	1,0066	1,0061
Февраль	1,0055	1,0066	1,0061
Март	1,0055	1,0066	1,0061
Апрель	1,0138	1,0066	1,0061
Май	1,0138	1,0066	1,0061
Июнь	1,0138	1,0066	1,0061
Июль	1,0138	1,0066	1,0061
Август	1,0138	1,0066	1,0061
Сентябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Октябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Ноябрь	1,0138	1,0066	1,0061
Декабрь	1,0138	1,0066	1,0061
Рост декабря к декабрю	1,1501	1,0821	1,0757

9) Капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства (*Квсп.пр.*). К ним относятся: армированный цех, ремонтно-механический цех, склады готовой продукции и др. Капитальные вложения в обслуживающие и вспомогательные производства определяются в размере 50 % от стоимости капитальных вложений на приобретение, доставку и монтаж оборудования и капитальных вложений в строительную часть формовочного цеха:

$$K_{\text{вспом.пр.}} = (K_{\text{здания}} + K_{\text{обор.}}) \cdot K_{\text{вспомог.пр.}}^{\%}, \text{ руб.} (4)$$

10) Капитальные вложения в создание первоначального оборотного капитала (*Коборкап.*). Для запуска производства необходимы запасы сырья, комплектующих и т.д. Первоначальный оборотный капитал берем в размере 20% от суммы 4-х составляющих капиталовложений: 1) на приобретение, доставку и монтаж оборудования; 2) вложения в строительную часть

формовочного цеха; 3) в строительство специальных технологических сооружений; 4) в обслуживающие и вспомогательные производства:

$$K_{\text{оборкап}} = (K_{\text{здания}} + K_{\text{обор.}} + K_{\text{спец.тех.соор.}} + K_{\text{вспом.пр.}}) \cdot K_{\text{об.к}}^{\%}, \text{ руб} \quad (5)$$

После расчета общей суммы капитальных вложений необходимо построить столбиковую диаграмму, отражающую структуру данных вложений. Пример данной диаграммы представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура капитальных вложений, руб.

3.2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

3.2.1. Расчет стоимости основных, вспомогательных материалов, тепловой и электрической энергии

Расчет стоимости основных и вспомогательных материалов

При расчете стоимости основных и вспомогательных материалов, необходимых для изготовления материалов, изделий и конструкций определяется их заготовительная стоимость, в состав которой помимо отпускной цены предприятия изготовителя включаются погрузочно-разгрузочные расходы, стоимость доставки материалов до заводского склада, страховые и таможенные платежи т.д.

Состав бетона и раствора берется из курсовой работы по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий».

Расчет бетонной смеси производится в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет стоимости бетонной смеси, руб. за 1 м³

№пп	Наименование материала	Ед.изм	Цена, руб. без НДС за ед. изм.	Ед. изм.	Расход материалов на 1 м ³ бетонной смеси	Цена руб. без НДС за ед. изм.	Ст-ть , руб без НДС
1							
2							
3							
4							
	ИТОГО						

Цены на цемент, песок, щебень, воду и т.д. берутся фактические на момент выполнения курсовой работы. Данные цены указываются без НДС.

Стоимость бетонной смеси определяется с учетом переработки на БСУ

$$C_{б.с}^{mat} = \sum_{i=1}^n n_{удi} \times C_{заготовi}, \text{руб./ м}^3 \text{ (6)}$$

(бетоносмесительной установке) в размере 10% от стоимости бетонной смеси.

$$C_{б.см.} = C_{б.с}^{mat} + C_{перерабБСУ} \text{ руб./ м}^3, \text{ (7)}$$

Рассчитав стоимость бетонной смеси определяем стоимость 1 м³ материала, изделия или конструкции (таблица 4). Берется то же материал, что и в курсовой работе по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий».

Таблица 4 – Расчет стоимости материала, изделий и конструкции руб. за 1 м³

№пп	Наименование материала	Ед.изм.	Уд. расход материалов на ед. изм. прод.	Цена за 1м ³ , руб.	Стоимость, руб.
1		дол.ед.			
2		дол.ед.			
3		дол.ед.			

Дополнительно считаем стоимость арматурных элементов: они определяются в зависимости от диаметра, класса и стоимости переработки в

арматурном цехе. Состав и норму расхода арматуры берем из курсовой работы по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий».

Если данный расчет не производился по определенным причинам в курсовой работе тогда берем норму расхода арматуры 50 кг на 1 м³. Стоимость 1т арматуры фактическую на момент выполнения работы. Также включаем затраты на переработку арматуры в размере 10% от стоимости арматуры.

$$C_{ар.м} = \sum_{i=1}^n n_{уд}^{ар.м} \times C_{заготов}^{ар.м} + C_{перерабар.м}^{10\%} \text{ руб.} / \text{м}^3 \quad (8)$$

Так же определяем стоимость вспомогательных материалов, условно принимаем 10% от стоимости бетонной смеси.

$$C_{всп} = K_{всп} \cdot C_{б.см.} \text{ руб.} / \text{м}^3 \quad (9)$$

Расчет стоимости тепловой энергии

Стоимость тепловой энергии на технологические цели рассчитывается на основании нормы расхода на тепловую энергию ($n_{уд}^{т.э.}$), принимаемой из курсовой работы по дисциплине «Теплотехника и тепловые установки» и тарифа на теплоэнергию ($C_m^{т.эн.}$). Тариф берется на момент выполнения курсовой работы.

$$C_{т.эн} = n_{уд}^{т.эн} \times C_{тариф}^{т.эн} = \text{руб.} / \text{м}^3 \quad (10)$$

Расчет стоимости электроэнергии

Стоимость электрической энергии на технологические цели рассчитывается на основании нормы электроэнергии ($n_{уд}^{эл.эн.}$) принимаемой из курсовой работы по дисциплине «Теплотехника и тепловые установки» и тарифа на электроэнергию ($C_m^{эл.эн.}$). Тариф берется на момент выполнения курсовой работы.

$$C_{эл.эн} = n_{уд}^{эл.эн} \times C_{тариф}^{эл.эн.} \text{ руб.} / \text{м}^3 \quad (11)$$

3.2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

3.2.2. Расчет заработной платы основных производственных, вспомогательных рабочих, служащих формовочного цеха и служащих завода управления

На предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций применяют две формы оплаты труда: сдельную и повременную. Для вспомогательных рабочих и служащих применяется повременная форма оплаты труда, т.е. за отработанное время (1 ч., 1 день, 1 месяц) [6].

Основные производственные рабочие работают по сдельной форме оплаты труда, т.е. оплачивается количество и качество выпущенной продукции (м³, штуки и т.д.).

Полная з/п работников включает:

- основная з/п (оклад)
- дополнительную заработную плату
- приработок (стимулирующие: надбавки и доплаты; компенсирующие: доплаты)

Заработная плата основных производственных рабочих

Полная з/п основных раб. включает:

$$Z_{\text{полная}}^{\text{осн. раб}} = Z_{\text{осн. з/пл}}^{\text{осн. раб}} + Z_{\text{дополнз/пл}}^{\text{осн. раб}} + H_{\text{стимул}}^{\text{надбавки}} + H_{\text{компенс}}^{\text{надбавка}}, \text{ руб. (12)}$$

$$Z_{\text{осн. з/пл}}^{\text{осн. раб}} = T_{\text{трудоем}}^{\text{осн. раб}} \cdot \Phi_{\text{ср.взвеш}}, \text{ руб (13)}$$

где:

T - трудоемкость выполнения основных работ, чел-час;

$\Phi_{\text{ср.взвеш}}$ – средневзвешенная часовая тарифная ставка, руб.

Трудоемкость выполнения основных работ рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{трудоем}}^{\text{осн. раб}} = \frac{1,1 \cdot D_{\text{раб. дней}}^{\text{кол}} \cdot h_{\text{кол. часов в см}} \cdot n_{\text{см}} \cdot N_{\text{кол. раб}}}{P_{\text{год}}^{\text{м}^3}}, \frac{\text{чел-час}}{\text{м}^3} \quad (14)$$

где:

$D_{\text{кол. раб. дн}}$ – количество рабочих дней в году, дн./год;

$N_{\text{час}}$ – продолжительность смены, час./см.;

$C_{см}$ – число смен в рабочий день, см/дн.;

$N_{раб}$ - число рабочих в 1-ой смене, чел./см.;

P – годовая производственная мощность, мЗ.

Состав, разряд, число рабочих, продолжительность смены, количество смен берется из курсовой работы по дисциплине «Организация производства».

Чтобы определить средневзвешенную часовую тарифную ставку следует определить средневзвешенный разряд рабочих формовочной бригады.

Средневзвешенный разряд рабочих формовочной бригады определяется по формуле:

$$P_{р.б}^{ср.взвеш} = \frac{N_{осн.раб}^{1разр} \cdot 1 + N_{осн.раб}^{2разр} \cdot 2 + N_{осн.раб}^{3разр} \cdot 3 + N_{осн.раб}^{4разр} \cdot 4}{\sum N_{осн.раб}} \cdot руб (15)$$

где:

$N_{1,2,3,4 разр}$ - разряды основных рабочих;

$N_{осн.раб}$ - количество основных рабочих.

$$\Phi_{ср.взвеш} = \Phi_{\substack{\text{час.тариф} \\ \text{ставка_целой} \\ \text{части_средневзв} \\ \text{разряда}}} + \Delta(P_{\substack{\text{средневзв} \\ \text{разряд}}} - P_{\substack{\text{целая_часть} \\ \text{средневзвеш} \\ \text{разряда}}}), \frac{руб}{чел - час} (16)$$

Дополнительная заработная плата, которая учитывает выплаты предусмотренные законодательством за неотработанное на производстве время (выплаты за выполнение гос. обязанностей, оплата отпусков, доплата подросткам (до 18 лет), кормящим матерям). Она принимается в % от основной з/платы.

$$З_{дополн} = З_{осн.раб} \cdot 15\% , \frac{руб}{ед.изм.прод.} (17)$$

Стимулирующие надбавки за количественные и качественные показатели:

$$H_{стимул} = (З_{основ} + З_{дополн}) \cdot 10\% , \frac{руб}{ед.изм.прод.} (18)$$

Надбавка компенсационного характера, за работу в тяжелых и вредных условиях, за вечернее и ночное время (позже 18.00), за совмещение профессий:

$$H_{\text{компенс}} = (Z_{\text{основ}} + Z_{\text{дополн}}) \cdot 10\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (19)$$

Заработная плата вспомогательных рабочих

Заработная плата вспомогательных рабочих (слесари, ремонтники, сантехники, электрики) рассчитывается в размере 20% от полной заработной платы основных рабочих.

$$Z_{\text{вспомог.р}} = Z_{\text{полная}}^{\text{осн.раб}} \cdot 20\%, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (20)$$

Заработная плата служащих формовочного цеха

К служащим производства относятся только люди, относящиеся к производству проектируемого изделия, определяется согласно штатному расписанию и должностных окладов и определяется по таблице 5. Месячный оклад берется на момент выполнения курсовой работы.

Таблица 5 – Расчет заработной платы служащих формовочного цеха

№пп	Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Месячный оклад, руб/месяц	Кол-во месяцев работы в году	Сумма з/п за год, руб
1	Начальник цеха	1		11	
2	Мастер	2		11	
3	Нормировщик	1		11	
4	Технолог цеха	1		11	
5	Младший обслуж. Персонал	2		11	
Всего					
Дополнительная з/п 15%					
Итого					
Приработок за проф. мастерство 40%					
Итого					
ФСЗН 34%					
Всего					

Заработная плата служащих завода управления

Полная заработная плата с отчислениями служащих заводоуправления принимается в размере 200% от итога таблицы 5. (заработной платы служащих формовочного цеха).

$$Z_{\text{плата}}^{\text{служ.}} = Z_{\text{полная}}^{\text{служ.ц.}} \times \frac{200}{100}, \frac{\text{руб}}{\text{ед.изм.прод.}} \quad (21)$$

3.2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

3.2.3. Начисление амортизации по производственным фондам

Для начисления амортизации на полное восстановление основных фондов применяется линейный метод.

Срок полезного использования объектов основных фондов определяется согласно приложения 5, на основании постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сентября 2011 г. № 161 «Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь» [2].

Для зданий формовочного цеха нормативный срок службы/ срок полезного использования объекта применяется согласно п.2. приложения 5.

Для специальных технологических сооружений принимаем нормативный срок службы/срок полезного использования объекта согласно п.3. приложения 5.

Норма амортизации годовая:

$$H_{\text{аморт}}^{\text{год}} = \frac{1}{T_{\text{пол.ст}}} \cdot 100\% \quad (22)$$

Сумма годовой амортизации:

$$A_{\text{год}} = \frac{C_{\text{амор}} \cdot H_{\text{аморт}}^{\text{год}}}{100} \cdot 100\% \text{ руб./год} \quad (23)$$

Необходимо рассчитать норму годовой амортизации и сумму годовой амортизации по зданию формовочного цеха и по специальным технологическим сооружениям.

3.2.4. Расчет общепроизводственных и общехозяйственных расходов

Общепроизводственные и общехозяйственные расходы являются статьями калькуляции, которая составляется для формирования отпускной цены продукции.

Общепроизводственные и общехозяйственные расходы являются статьями себестоимости продукции и включают в себя разные по экономическому содержанию затраты (заработная плата служащих, амортизация, содержание, ремонт зданий и оборудования) [6].

Общепроизводственные (ОПР) расходы связаны с расходами по организации и управлению производством на уровне формовочного цеха (А) и расходами по содержанию и эксплуатации оборудования технологической линии (Б).

Общехозяйственные расходы (ОХР) связаны с расходами административно-управленческими функциями производства.

На определение сумм ОХР и ОПР составляется смета (таблица 6,7).

Таблица 6 - Смета на ОПР

№ п/п	Наименование статей расходов	Условия расчета	Сумма за год, руб.
А. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования			
1	Амортизация технологического оборудования	табл. 1.1, итог столбца 11 УМП	
2	Содержание и ремонт технологического оборудования	100% от п.1	
3	Заработная плата вспомогательных рабочих	п.3.2.2 УМП	
4	Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов	10% от п.1	
5	Прочие расходы	10% от суммы (п.1+п.2+п.3+п.4)	
Б. Расходы по организации, обслуживанию и управлению производством			
6	Заработная плата персонала цеха	п.3.2.2 УМП	
7	Амортизация здания формовочного цеха и специальных технологических сооружений	п.3.2.3 УМП	

8	Содержание и ремонт здания цеха и спец сооружений	100%; от п.7	
9	Испытания, опыты, исследования	50% от п.6	
10	Прочие расходы (охрана труда и т.д.)	10% от п.6-п.9	
11	Итого	Сумма п.1-п.10	
12		Итого на 1 м ³	

Таблица 7 - Смета на ОХР

№ п/п	Наименование статей расходов	Условия расчета	Сумма за год, руб.
1	Заработная плата с отчислениями служащих заводоуправления	п.3.2.2 УМП	
2	Амортизация основных фондов заводоуправления	50% от (п.1+п.7) смета ОНР(табл. 6)	
3	Содержание и ремонт основных фондов заводоуправления	100% от п.2	
4	Расходы на командировки, связь, почтовые услуги	50% от п.1	
5	Содержание пожарной и сторожевой охраны	10% от п.1	
6	Заработная плата прочего общезаводского персонала	50% от п.1	
7	Прочие общезаводские расходы	10% от суммы п.1-п.6	
8	Итого	сумма п.1-п.7	
9		Итого на 1 м ³	

3.2. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции

3.2.5. Расчет себестоимости и отпускной цены продукции. Структура отпускной цены продукции

Себестоимость производства продукции и ее отпускная цена являются важнейшими показателями, характеризующими эффективность использования всех видов ресурсов и применяемых организационно-технологических решений. Отпускная цена определяет размер прибыли получаемой предприятием от реализации продукции [6].

Себестоимость продукции представляет стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции, сырья, материалов, топлива, энергии, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Себестоимость и отпускная цена рассчитывается

на определенную единицу измерения готовой продукции путем составления калькуляции (таблица 8).

Таблица 8 – Калькуляция себестоимости и отпускной цены изделия

Ед. изм. - м³

№ п/п	Наименование статьи затрат	Условия расчета	Сумма руб.	Удельный вес, %
1	2	3	4	5
1	Сырье и материалы			
	1.1	п.3.2.1 УМП		
	1.2	п.3.2.1 УМП		
	1.3	п.3.2.1 УМП		
	1.4	п.3.2.1 УМП		
	1.5	п.3.2.1 УМП		
2	Тепловая энергия	п.3.2.1 УМП		
3	Электрическая энергия	п.3.2.1 УМП		
4	Полная заработная плата основных рабочих	п.3.2.2 УМП		
5	Отчисления в фонд социального страхования	34% п.4 калькуляции		
6	Отчисления в Белгосстарх	0,6% п.4 калькуляции		
7	Общепроизводственные расходы	п.12 табл. 6 УМП		
8	Итого себестоимость	∑п.1 - п.7 калькуляции		
9	Общехозяйственные расходы	п.9 табл.7 УМП		
10	Производственная себестоимость	п.8+п.9 калькуляции		
11	Внепроизводственные расходы	5% от п.10 калькуляции		
12	Полная себестоимость с налогами и отчислениями	п.10+п.11 калькуляции		
13	Прибыль	15% от п.12 калькуляции		
14	Цена предприятия без НДС	п.12+п.13 калькуляции		
15	Налог на добавленную стоимость	20% от п.14		
16	Отпускная цена с НДС	п.14+п.15 калькуляции		

После расчета отпускной цены изделия необходимо построить круговую диаграмму, отражающую структуру полученной цены. Пример данной диаграммы представлен на рисунке 2.

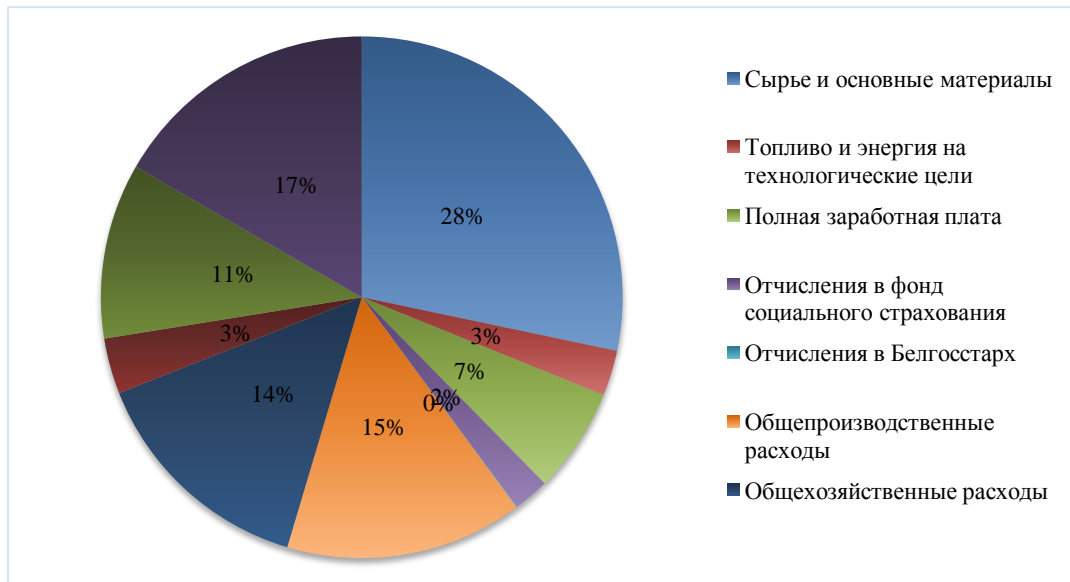


Рисунок 2 – Структура отпускной цены продукции

3.3. Расчет технико-экономических показателей производства

Расчет технико-экономических показателей производится на основе выше выполненных расчетов. Рекомендуемый состав показателей характеризует эффективность использования отдельных видов ресурсов и общую эффективность производства.

Добавленная стоимость рассчитывается как сумма заработной платы с отчислениями всех категорий работников (основных и вспомогательных рабочих, служащих цеха и заводоуправления), амортизации по основным фондам производственного, цехового и общезаводского назначения и прибыли [7].

Технико-экономические показатели технологической линии сводятся в таблицу 9.

$$\text{ДС (добавочная стоимость)} = \sum \text{Зп} + \sum \text{А} + \sum \text{П}, \text{ руб. (24)}$$

где:

$\sum \text{Зп}$ – общая сумма все з/п, руб;

$\sum \text{А}$ – общая сумма амортизационных отчислений по основным средствам, руб;

$\sum \text{П}$ – плановая прибыль, руб.

$\Sigma Z_{п} = Z_{\text{плата осн. рабочих}} + Z_{\text{п.вспомаг. раб}} + Z_{\text{служащих цеха}} + Z_{\text{завода управления}}$, руб. (25)

где:

Z плата осн. рабочих - (кальк.п.4+п.5) табл. 8 УМП * Рм3год

Z.п.вспомаг. раб - п.3 табл. 6 УМП

Zслужащих цеха - п.6 табл. 6 УМП

Zзавода управления - п.1 табл. 7 УМП

$\Sigma A = A_{\text{технолог.оборудов}} + A_{\text{зд. форм. цеха и спец. тех.соор.}} + A_{\text{ос.фондов}}$
общепроиз. назнач., руб (26)

где:

Aтехнолог.оборудов - п.1 табл. 6 УМП

Aзд. форм. цеха и спец. тех.соор - п.7 табл. 6 УМП

A ос.фондов общепроиз. назнач - п.2 табл. 7 УМП

$\Sigma П = \text{Прибыль} * Р_{\text{м3год}}$, руб (27)

где:

прибыль- кальк. п.13 табл. 8. УМП

Таблица 9 - Техничко-экономические показатели технологической линии

№пп	Наименование показателя	Ед.изм	Условия расчета	Показатель
1.	Годовая программа технологической линии			
1.1.	в натуральных единицах измерения	м3	Рм3,год	
1.2.	по товарной продукции	руб/год	$R_{\text{тп, год}} = Ц_{\text{опт}} * Р_{\text{м3,год}}$	
1.2.	по добавленной стоимости	руб/год	$R_{\text{дс.год}} = ДС_{\text{год}}$	
2	Объем продукции с 1м2 производственной площади	м3/м2	$P = Р_{\text{м3,год}} / S_{\text{пр.п}}$	
3	Трудоемкость формирования	чел-час/м3	п.3.2.2. УМП $T_{\text{осн.раб}} / \text{трудоем}$	
4	Годовая выработка на одного рабочего			
4.1.	в натуральном выражении	м3/чел-год	$V_{\text{нат}} = Р_{\text{м3,год}} / Ч_{\text{раб}} * \text{псм}$	
4.2.	по добавленной стоимости	руб/чел-год	$V_{\text{ст, раб}} = R_{\text{дс, год}} / Ч_{\text{раб}} * \text{псм}$	

4.3.	по товарной продукции	руб/чел- год	$Вст, раб = R_{тп}, год / Чраб * n_{см}$	
5	Фондоотдача	руб/руб	$Фот = R_{тп}, год / К общ$	
6	Фондоемкость	руб/руб	$Фем = 1 / Фот$	
7	Материалоемкость продукции	%	сумма(п.1+п.2+п.3) табл. 8 /С произв.себ-ть *100%.	
8	Фондовооруженность	руб/чел	$Фвоор = К общ / (Чраб * n_{см})$	
9	Прибыль от реализации			
9.1.	Балансовая (Пбал)	руб	п. 13 табл. 8 УМП*РмЗ,год	
9.2.	Чистая	руб	Пч=Пбал-Нприбыль- Штрафы, пени, неустойки	
9.2.1.	Налог на прибыль	руб	Н приб.=Пбал*0,18	
10	Рентабельность производства продукции	%	$R_{пр-ва} = (Пбал / Себ-ть) * 100\%$	
11	Рентабельность продаж	%	$R_{продаж} = (Пбал / Ц отпуск) * 100\%$	
12	Срок окупаемости	лет	$Ток = К общ / Пбал$	

В заключении проводим анализ технико-экономических показателей внесенных в таблицу.

Список использованных источников

1. Об инвестициях: Закон Респ. Беларусь от 12 июля 2013г. № 53-З: с изм. и доп. от 5 янв. 2022 г. № 149-З//Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. № 2/2051 – 19 июля 213 г.;
2. Об установлении нормативных сроков службы основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь: постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30 сент. 2011 г. № 161// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
3. Информационный сборник объектов-аналогов на строительство объектов 2021 год. – Мн.: РНТЦ. – 209с.
4. Об изменении постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 26. 01.2012 №10: письмо Министерства экономики Республики Беларусь от 17 марта 2022 года №3// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
5. Экономика предприятия строительной промышленности: учебно-методические указания по выполнению курсовой работы/ сост. В. Ф. Штакал. - электрон. док. – Минск.: БНТУ, 2014;
6. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан,. — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;
7. Экономика промышленного предприятия: учеб. пособие/И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – Минск.: Новое знание, М.:ИНФРА-М, 2013. – 439 с;
8. Сосновская, У. В. Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии» для студентов дневной и заочной формы обучения специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» [Электронный ресурс] / У. В. Сосновская ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика, организация строительства и

управление недвижимостью». – Минск : БНТУ, 2023. – Деп. в БНТУ
02.05.2023, № ДЕРВНТУ-2023-126.

**Приложение 1. к п. курсовая работа ЭУМК. Пример оформления
титульного листа**

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский национальный технический университет

Строительный факультет
**Кафедра «Экономика, организация строительства и управление
недвижимостью»**

Курсовая работа
по дисциплине «**Экономика предприятий строительной индустрии**»
на тему:
**Технико- экономическое обоснование инвестиционного проекта в
организацию производства строительных конструкций и материалов**

Выполнил:

студент гр.112320

В.В. Петров

Дата сдачи: *30.01.2023г.*

Руководитель:

ст. преподаватель, м.э.н. У.В. Сосновская

Минск 2023

**Приложение 2 к п. курсовая работа к ЭУМК. Пример бланка задания
для курсового проектирования
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет строительный

Утверждаю
Заведующий кафедрой

_____ (подпись) (фамилия, инициалы)
« _____ » _____ 202__ г.

Задание на курсовой проект (курсовую работу)

Обучающемуся _____
(фамилия, имя собственное, отчество)

_____ группа _____

1. Тема _____
(указать: курсового проекта или курсовой работы)

2. Сроки сдачи законченного проекта (работы) _____

3. Исходные данные _____
(указать: курсового проекта или курсовой работы)

4. Содержание пояснительной записки (перечень вопросов, которые подлежат разработке) _____

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей и графиков)

Приложение 3 к п. курсовая работа ЭУМК. Пример оформления списка использованных источников

1. Примеры описания самостоятельных документов

Характеристика документа	Пример библиографического описания
Издания с одним, двумя и тремя авторами	Дробышевский, Н. П. Ревизия и аудит : учеб.-метод. пособие / Н. П. Дробышевский. – Минск : Амалфея : Мисанта, 2013. – 415 с.
	Гринин, Л. Е. Социальная макроэволюция: генезис и трансформации Мир-Системы / Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев. – Изд. 2-е. – М. : URSS, 2013. – 567 с.
	Дьяченко, Л. С. Методические рекомендации по подготовке и сдаче государственного экзамена по педагогике / Л. С. Дьяченко, Н. К. Зинькова, Р. В. Загорулько. – Витебск : Витеб. гос. ун-т, 2013. – 53 с.
	Rips, L. J. Lines of thought: central concepts in cognitive psychology / L. J. Rips. – New York ; Oxford : Oxford Univ. Press, 2011. – XXII, 441 p.
	Rüthers, B. Rechtstheorie: Begriff, Geltung und Anwendung des Rechts / B. Rüthers, Ch. Fischer. – 5. Aufl. – München : Beck, 2010. – 665 S.
Издания с четырьмя и более авторами	Закономерности формирования и совершенствования системы движений спортсменов (на примере метания копья) / В. А. Боровая [и др.]. – Гомель : Гомел. гос. ун-т, 2013. – 173 с.
	Инвестиции: системный анализ и управление / К. В. Балдин [и др.] ; под ред. К. В. Балдина. – 4-е изд., испр. – М. : Дашков и К°, 2013. – 287 с.
	Elternbasierte Sprachförderung im Vorschulalter / F. Petermann [et al.]. – Göttingen [etc.] : Hogrefe, 2009. – 150 S.
	Language, society and power: an introduction / L. Thomas [et al.] ; ed.: I. Singh, J. S. Pecen. – 2nd ed. – London : Routledge, 2004. – XXIV, 239 p.
Издания с коллективным автором	Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь ; редкол.: Л. М. Александрович [и др.]. – Минск : Юнипак, 2004. – 202 с.
	Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта общего пользования / Белорус. ж. д. ; сост. Е. А. Гопова. – Минск : Пересвет, 2013. – 46 с
Многотомные издания в целом	Багдановіч, М. Поўны збор твораў : у 3 т. / М. Багдановіч. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2001. – 3 т.
	Гісторыя Беларусі : у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Современ. шк. : Экоперспектива, 2007–2011.
	Encyclopedia of social work : in 4 vol. / ed.: L. E. Davis, T. Mizrahi. – Oxford : Oxdord Univ. Press, 2011. – 4 vol.
Отдельные тома в многотомном издании	Багдановіч, М. Поўны збор твораў : у 3 т. / М. Багдановіч. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2001. – Т. 1 : Вершы, паэмы, пераклады, наследаванні, чарнавыя накіды. – 751 с.
	Вялікае княства Літоўскае : ВКЛ : энцыклапедыя : у 2 т. / Беларус. навук.-даслед. ін-т дакументазнаўства і арх. справы ; рэдкал.: Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Беларус. Энцыкл., 2005–2006. – Т. 1. – 2005. – 684 с.

	<p>Гісторыя Беларусі : у 6 т. / рэдкал.: М. Касцюк (гал. рэд.) [і інш.]. – Мінск : Соврем. шк. : Экоперспектива, 2007–2011. – Т. 3 : Беларусь у часы Рэчы Паспалітай (XVII–XVIII стст.) / Ю. Бохан [і інш.]. – 2007. – 344 с. ; Oxdord Univ. Press, 2011. – Vol. 4. – 564 p.</p> <p>Encyclopedia of social work : in 4 vol. / ed.: L. E. Davis, T. Mizrahi. – Oxford : Oxdord Univ. Press, 2011. – Vol. 4. – 564 p.</p>
Сборники статей, трудов	<p>Инновационное развитие общества в условиях интеграции правовых систем : сб. науч. ст. / Гродн. гос. ун-т ; редкол.: Н. В. Сильченко (гл. ред.) [и др.]. – Гродно : ГрГМУ, 2013. – 454 с.</p> <p>Марксизм: очерки марксистской политической экономии : сб. ст. / Междунар. ассоц. политэкономов-марксистов ; под ред. А. А. Ковалева, А. П. Проскурина. – М. : Канон+, 2013. – 335 с.</p>
Материалы конференций	<p>Методология и принципы ценообразования в строительстве. Инновационные технологии в строительной отрасли и их внедрение : материалы I Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 мая 2013 г. / Респ. науч.-техн. центр по ценообразованию в стр-ве ; редкол.: Г. А. Пурс [и др.]. – Минск : РНТЦ, 2013. – 153 с.</p> <p>Personal papers in history : papers from the 3rd Intern. conf. on the history of rec. a. arch., Boston, 27–29 Sept. 2007 / Univ. of Texas ; ed.: B. L. Craig [et al.]. – Austin : Univ. of Texas, 2009. – 155 p.</p>
Учебники, учебно-методические материалы	<p>Агапов, Е. П. Методы исследования в социальной работе : учеб. пособие / Е. П. Агапов. – 2-е изд. – М. : Дашков и К° ; Ростов н/Д : Наука-Спектр, 2013. – 223 с.</p> <p>Амасович, Н. В. Моя семья : метод. рекомендации / Н. В. Амасович, Т. Г. Завадская. – Витебск : Витеб. гос. ун-т, 2013. – 27 с.</p> <p>Хвойницкая, В. Ч. Русский язык : учеб. пособие : в 2 ч. / В. Ч. Хвойницкая, А. П. Ланец. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – Ч. 2. – 143 с.</p> <p>Адукацыя і выхаванне, 2013. – Ч. 2. – 143 с. Экономика организации (предприятия) : метод. указания / Витеб. гос. технол. ун-т ; сост.: Л. И. Китаева, В. А. Пожарицкая. – Витебск : ВГТУ, 2014. – 57 с.</p>
Электронные ресурсы локального доступа	<p>Сапегиана: книжное собрание рода Сапег [Электронный ресурс] = Сапегиана: кнігазбор роду Сапегаў / Нац. б-ка Беларусі, Рос. нац. б-ка ; сост.: Л. Г. Кириухина, К. В. Суша ; под науч. ред. Н. В. Николаева, Т. И. Рожиной. – Минск : Нац. б-ка Беларусі, 2011. – 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).</p> <p>Театр [Электронный ресурс] : энциклопедия : по материалам издва «Большая российская энциклопедия» : в 3 т. – М. : Кордис & Медиа, 2003. – Электрон. опт. диски (CD-ROM) : зв., цв. – Т. 1 : Балет. – 1 диск ; Т. 2 : Опера. – 1 диск ; Т. 3 : Драма. – 1 диск.</p>
Технические регламенты	<p>О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением : ТР ТС 032/2013 : принят 02.07.2013 : вступ. в силу 01.02.2014 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2013. – 38с.</p>
Технические кодексы установившейся практики	<p>Здания и сооружения объектов нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Противопожарные нормы проектирования = Будынкі і збудаванні аб'ектаў нафтахімічнай і нафтаперапрацоўчай прамысловасці. Супрацьпажарныя нормы праектавання : ТКП 455-2012 (09100). –</p>

	Введ. 01.04.13 (с отменой на территории РБ ВУПП-88). – Минск : Белнефтехим, 2013. – 38 с.
Стандарты	Промышленные каталоги. Общие требования = Промысловыя каталогі. Агульныя патрабаванні : ГОСТ 7.22-2003. – Взамен ГОСТ 7.22-80 ; введ. РБ 01.07.04. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 3 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
	Узел крепления крановых рельсов к стальным подкрановым балкам. Технические условия : СТБ 2135-2010. – Введ. 01.07.11 (с отменой на территории РБ ГОСТ 24741-81). – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011. – 6 с.
Руководящие документы. Техничко-экономические нормативы и нормы	Государственная система стандартизации Республики Беларусь. Порядок проведения экспертизы стандартов : РД РБ 03180.53– 2000 : введ. 01.09.00. – Минск : Госстандарт : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2000. – 6 с.
	Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на реставрационно-восстановительные работы по материальным историко-культурным ценностям. Сб. 115. Реставрационные работы по озеленению и благоустройству территории, садов, парков = Нарматывы расхода рэсурсаў у натуральным выражэнні на рэстаўрацыйна-аднаўленчыя работы па матэрыяльных гісторыкакультурных каштоўнасцях. Зб. 115. Рэстаўрацыйныя работы па азеляненню і добраўпарадкаванню тэрыторыі садоў, паркаў : НРР 8.03.5115-2012 : утв. М-вом архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь 23.10.11 : введ. 01.01.12. – Минск : Минстройархитектуры, 2013. – 27 с.
Промышленные каталоги, прейскуранты	Открытое акционерное общество «Экзон» = Open joint-stock company «Ekzon» : кат. продукции. – [Б. м. : б. и., б. г.]. – 142 с.
	Сухие строительные смеси : [пром. кат. / ПТ ООО] Тайфун. – [Б. м. : б. и., б. г.]. – 179 с. : цв. ил.
	Оптовые цены на редукторы и муфты соединительные : утв. Госкомцен Рос. Федерации 12.08.80 ; введ. в действие 01.01.82. – М. : Прейскурантизд, 1981. – 60 с.

**Приложение 4 к п. курсовая работа ЭУМК. Варианты заданий для
теоретической части**

1. Организационно-правовые формы предприятий в Республике Беларусь: сравнительный анализ преимуществ и недостатков, выбор и обоснование.
2. Основные средства предприятий строительной промышленности (состав, оценка, источники, повышение эффективности использования и др.).
3. Методы начисления амортизации: теория, зарубежный опыт, практика Беларуси.
4. Нематериальные активы (интеллектуальная собственность) предприятия (состав, оценка, амортизация, совершенствование использования, зарубежный опыт и др.).
5. Лизинг на предприятиях строительной промышленности: преимущества и недостатки.
6. Оборотные средства предприятий строительной промышленности (состав, оценка, источники, нормирование, повышение эффективности использования и др.).
7. Системы оплаты труда на предприятии: отечественный и зарубежный опыт.
8. Организация, мотивация и стимулирование труда управленческого персонала предприятия
9. Затраты (издержки) на производство строительных материалов, изделий и конструкций: управление и разработка путей снижения.
10. Особенности состава затрат и исчисления себестоимости на предприятиях строительной продукции.
11. Инновационная деятельность и ее влияние на эффективность работы предприятия.
12. Инвестиционная деятельность предприятия и пути ее активизации.

13. Совершенствование государственного регулирования инвестиционной деятельности в Республике Беларусь
14. Конкурентоспособность предприятия и его продукции.
15. Производственная программа и производственная мощность промышленного предприятия и их взаимосвязь.
16. Рентабельность работы предприятия.
17. Особенности формирования, распределения и использования прибыли на предприятии.
18. Выручка, доходы, прибыль предприятия

**Приложение 5 к п. курсовая работа ЭУМК. Рекомендуемые
нормативные сроки основных средств**

№пп	Группы, подгруппы и виды основных средств	Нормативный срок службы, лет
1	Здания многоэтажные (более 2 этажей); здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными перекрытиями и покрытиями с повышенной антикоррозионной защитой, с площадью пола более 5000 кв. м, приплотинные и подземные здания гидро-, гидроаккумулирующих электростанций	100
2	Здания двухэтажные всех назначений и видов, кроме зданий деревянных; здания одноэтажные с железобетонными и металлическими каркасами, со стенами из каменных материалов, крупных блоков и панелей, с железобетонными, металлическими и другими долговечными перекрытиями и покрытиями, с площадью пола до 5000 кв. м	75
3	Здания одноэтажные бескаркасные со стенами облегченной каменной кладки, с железобетонными, кирпичными и деревянными колоннами и столбами; здания деревянные с брусчатыми или бревенчатыми рублеными стенами независимо от этажности; стационарные общественные туалеты, сборно-щитовые здания с облицовкой	40
4	Бетономешалки	8
5	Оборудование для уплотнения бетонной смеси, виброплощадки, вибростолы, виброщиты	6
6	Машины и установки для формирования железобетонных изделий, устройства для распалубки, изготовления пустотных моделей, центрифугирование	9
7	Оборудование для транспортирования и укладки бетонной смеси, бетоноукладчики, бетонораздатчики, бункеры, центрифуги	9
8	Вертикальные кассетно-формовочные машины и кассетные установки, установки для железобетонных труб	9
9	Прокатные станы для производства железобетонных, гипсобетонных, силикатобетонных изделия	10
10	Контейнеры формовочные, приводы контейнерные, подъемники-снижатели	10
11	Толкатели цепные, тележки самоходные, кантователи, траверсы, автозахваты, устройства для чистки и смазки форм, машины для отделки, пропарки и испытаний железобетонных изделий	8
12	Поддоны-вагонетки, формы-вагонетки, поддоны, кассетные установки	7
13	Формы металлические для агрегатно-поточных линий и бортоснастка	3
14	Формы металлические для стендовых и конвейерных линий, бады	4
15	Машины для предварительного натяжения арматуры, изготовление каркасов, электронагрева арматуры, шлифовки труб, гидродомкраты, установки насосные	6

РАЗДЕЛ 3. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Экономика предприятий стройиндустрии»

для специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций»

1. Текущее состояние и перспективы развития предприятий строительной промышленности.
2. Организационно-правовые формы деятельности субъектов хозяйствования в Республике Беларусь.
3. Понятие, классификация и источники формирования основных фондов
4. Методы оценки и виды износа основных фондов
5. Амортизация основных средств. Способы начисления амортизации.
6. Линейный способ начисления амортизации.
7. Нелинейный способ начисления амортизации.
8. Метод суммы чисел лет и производительный способ начисления амортизации.
9. Налоги, сборы и отчисления, уплачиваемые из выручки от реализации продукции, работ, услуг
10. Налог на прибыль
11. Показатели экономической эффективности использования основных фондов.
12. Оборотные средства. Источники формирования и кругооборот оборотных средств.
13. Нормирование оборотных средств.
14. Показатели эффективности использования оборотных средств.
15. Производительность труда в строительстве. Методы ее измерения.
16. Сущность и значение заработной платы.

16. Формы и системы оплаты труда
17. Сдельная форма оплаты труда.
18. Повременная оплата труда.
19. Тарифная системы оплаты труда
20. Показатели эффективности использования заработной платы.
21. Нормативный метод ценообразования в производстве строительных материалов и классификация затрат.
22. Затраты на производство и реализацию продукции.
23. Калькулировании стоимости продукции по элементам затрат.
24. Калькуляционные статьи затрат на производство и реализацию продукции.
25. Показатели экономической эффективности затрат на производство и реализацию продукции.
26. Доход предприятия и добавленная стоимость продукции.
27. Экономический смысл, виды и распределение прибыли предприятий стройиндустрии.
28. Экономическая эффективность деятельности предприятий стройиндустрии – основные понятия.
29. Показатели экономической эффективности деятельности предприятий стройиндустрии.
30. Понятие и классификация «инновации». Показатели инновационности предприятия.
31. Понятие, классификация, источники финансирования инвестиционной деятельности
32. Дисконтирование и капитализация /общее понятие/
33. Чистый дисконтированный доход /общее понятие/
34. Внутренняя норма доходности /общее понятие/
35. Индекс рентабельности, доходности /общее понятие/
36. Срок окупаемости/общее понятие/

37. Показатели экономической эффективности инвестиционного процесса

38. Понятие производственной программы. Стоимостные показатели производственной программы.

39. Нематериальные активы

40. Производственная мощность предприятия: понятия и определяющие факторы.

РАЗДЕЛ 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан,. — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;
2. Экономика предприятия: учебник/Т.А. Ивашенцева. – М.: КНОРУС, 2016. – 284 с. – (Бакалавриат);
3. Экономика предприятия: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. А. Чалдаева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 435 с. - Серия: Бакалавр. Академический курс;
4. Экономика строительства. В 2 ч. Ч.1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Павлов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 314 с.;
5. Головачев, А.С. Экономика предприятия/ А.С. Головачев. – Минск: РИВШ, 2018. – 396 с.;
6. Сосновская, У. В. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии» для студентов дневной и заочной формы обучения специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» [Электронный ресурс] / У. В. Сосновская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью». – Минск: БНТУ, 2023. – Деп. в БНТУ 02.05.2023, № ДЕРВНТУ-2023-125;
7. Сосновская, У. В. Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии» для студентов дневной и заочной формы обучения специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций» [Электронный ресурс] / У. В. Сосновская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика, организация строительства и

управление недвижимостью». – Минск: БНТУ, 2023. – Деп. в БНТУ 02.05.2023, № DEPBNTU-2023-126.

Дополнительная литература

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь: Закон Республики Беларусь 7 дек. 1998г. №218-3 //Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 20 марта 2001 г. № 2/744;
2. О хозяйственных обществах: Закон Республики Беларусь 9 дек. 1998г. № 2020-ХП: в редакции Закон Республики Беларусь от 18 июля 2022 г. № 197-3//Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.07.2022, 2/2917.
3. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: постановление Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 №37// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 09.06.2005, рег.№8/2104;
4. Об установлении нормативных сроков службы основных средств: постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.
5. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине "Экономика предприятия" для студентов специальности "Экономика и организация производства" / И. М. Бабук [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". – Минск: БНТУ, 2013;
6. Общегосударственного классификатора Республики Беларусь: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 24.07.2017 №33 //Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;

7. Об установлении размера месячной минимальной заработной платы: постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.12.2022 № 854//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
8. Об оплате труда работников бюджетных организаций: Указ Президента Республики Беларусь от 18.02.2019 №27//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023;
9. О размерах базовой ставки: постановление Совета Министров от 01.01.2023 №887//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.
10. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве : учебно-методическое пособие для студентов направления специальности 1-27 01 01-17 «Экономика и организация производства (строительство)» / О. С. Голубова, С. А. Ещенко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика строительства». – Минск : БНТУ, 2019. – 68 с.;
11. О регулировании цен: постановление Совета министров №447 от 06.07.2022 г.//Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2023.
12. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (общая часть) 19 декабря 2002 г. № 166-3//Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 2 января 2003 г. № 2/920;
13. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (особенная часть) 29 декабря 2009 г. № 71-3 //Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов;
14. Экономика производства / Э. М. Гайнутдинов, Р. Б. Ивуть, Л. И. Поддерегина. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 250 с;
15. Экономика строительства: практикум: учеб. пособие / А. Н. Кочурко Э40 [и др.]; под ред. А. Н. Кочурко. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 120 с. : ил.

Белорусский национальный технический университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Белорусского национального
технического университета

_____ Ю.А. Николайчик

Регистрационный № УД-

_____ /уч

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности**

1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций»

2022 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-70 01 01- 2018 и учебных планов СФ 70д-1/уч от 30.08.2018 и СФ 70з-1/уч от 30.08.2018

СОСТАВИТЕЛИ:

У.В. Сосновская, ст. преподаватель кафедры «Экономика строительства» Белорусского национального технического университета, магистр экономических наук

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

И.П. Воробьев, профессор кафедры «Экономика и управление на предприятии» УО «Белорусский государственный технологический университет»;

В.В. Корнейчик, зав. кафедрой «Экономика предприятия» ИПКиПК БНТУ, кандидат экономических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью» строительного факультета Белорусского национального технического университета (протокол № 4 от 27 декабря 2021 г.)

Заведующий кафедрой _____ О.С. Голубова

Методической комиссией строительного факультета Белорусского национального технического университета (протокол № _____ от _____ 202 г.);

Председатель методической комиссии _____

Научной библиотекой БНТУ _____ Т.И. Бирюкова

Научно-методическим советом Белорусского национального технического университета (протокол №__ секции №1 от _____ 202 г.).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Экономика предприятий строительной индустрии» для специальности 1-70 01 01 «Производство строительных изделий и конструкций».

Целью изучения дисциплины «Экономика предприятий строительной индустрии» является дать студентам необходимые теоретические знания по функционированию и стратегическому развитию предприятий строительной промышленности в условиях многоукладной экономики и рыночных отношений, практические навыки по различным экономическим аспектам работы предприятий строительной промышленности.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение особенностей функционирования предприятий строительной промышленности;
- изучение ресурсов и факторов производства, методов оценки эффективности их использования;
- формирование и оценка результатов деятельности предприятий строительной промышленности;
- умений разработки мероприятий по повышению эффективности работы предприятия.

Учебная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий», «Организация, планирование и управление предприятием».

Имея фундаментальные знания по основным дисциплинам студенты должны научиться самостоятельно, работать, и далее, используя свои знания, уметь оперативно адаптироваться к реальным экономическим условиям хозяйствования.

В результате изучения учебной дисциплины «Экономика предприятий строительной промышленности» студент должен:

знать:

- особенности современного этапа развития экономики республики;
- сущность основных экономических категорий и понятий;
- технологию калькулирования себестоимости и ценообразования на предприятиях строительной индустрии;
- научные основы и пути повышения эффективности производства, экономии всех видов ресурсов и улучшения качества продукции;

уметь:

- выполнять технико-экономические расчеты и экономически обосновывать принимаемые решения в рамках будущей профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты экономической эффективности инноваций и инвестиций на предприятиях строительной индустрии;

– анализировать эффективность использования экономических ресурсов в производстве строительных материалов, изделий и конструкций и намечать мероприятия по ресурсосбережению;

владеть:

- методикой составления технико-экономических расчетов;
- способами повышения эффективности производства и путями экономии энергоресурсов;
- методикой сравнительного анализа эффективности производств.

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечить формирование следующих компетенций:

СК-9. Выполнение технико-экономического анализа технологических процессов и производственной деятельности;

УК-6. Обладать способностью к самостоятельному обучению.

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины отведено:

- для очной формы получения высшего образования всего 80 ч., из них аудиторных – 48 часов; на выполнение курсовой работы отведено 40 часов самостоятельной работы.

- для заочной формы получения высшего образования всего 80 ч., из них аудиторных – 10 часов; на выполнение курсовой работы отведено 40 часов самостоятельной работы.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Очная форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
4	7	24	12	12	курсовая работа, экзамен

Таблица 2

Заочная форма получения высшего образования на полной основе					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
5	9	6	2	2	курсовая работа, экзамен

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Предприятие в системе национальной экономики

Состояние и перспективы развития предприятий строительной промышленности в РБ. Виды экономической деятельности. Классификация предприятий по различным классификационным признакам. Организационно-правовые формы предприятий в РБ.

Тема 2. Основной капитал предприятий стройиндустрии

Понятие, классификация и источники формирования основных фондов. Методы оценки и виды износа основных фондов. Нормативные сроки и сроки полезного использования основных фондов. Амортизация основных фондов. Способы начисления амортизации. Показатели использования основных фондов. Аренда и лизинг. Нематериальные активы.

Тема 3. Оборотные средства предприятий стройиндустрии

Экономическая сущность, источники образования и кругооборот оборотных средств. Нормирование, определение потребности в оборотных средствах. Показатели эффективности использования оборотного капитала. Направления повышения эффективности использования оборотных средств.

Тема 4. Трудовые ресурсы, производительность и оплата труда.

Понятие, состав и структура трудовых ресурсов. Производительность труда, показатели и пути ее повышения. Заработная плата. Формы и системы оплаты труда. Показатели эффективности использования заработной платы.

Тема 5. Затраты, себестоимость и отпускная цена продукции предприятий стройиндустрии

Нормативный метод ценообразования в производстве строительных материалов. Понятие затрат, себестоимости и отпускной цены продукции. Классификация затрат. Затраты на производство и реализацию продукции (распределение по статьям и по элементам). Показатели экономической эффективности затрат на производство и реализацию продукции. Направления снижения затрат на производство и реализацию продукции.

Тема 6. Доход, прибыль и рентабельность производства

Понятие дохода предприятия. Добавленная стоимость продукции. Экономический смысл, виды и распределение прибыли предприятий стройиндустрии. Экономическая эффективность деятельности предприятий стройиндустрии. Показатели экономической эффективности деятельности предприятий стройиндустрии.

Тема 7. Основы налогообложения предприятий стройиндустрии

Понятие налогов и их основные функции. Объекты налогообложения. Правовая основа налоговой системы. Налоги, включаемые в отпускную цену продукции. Налоги, уплачиваемые из прибыли.

Тема 8. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия

Инновационная деятельность: понятие и классификация «инновации», понятие жизненного цикла товара, показатели инновационности предприятия.

Инвестиционная деятельность: понятие, классификация, источники финансирования инвестиций, инвестиционная деятельность, понятие дисконтирования и капитализации, показатели экономической эффективности инвестиционного процесса.

Тема 9. Производственная программа и производственная мощность предприятия

Понятие производственной программы. Отнесение продукции (работ, услуг) к продукции собственного производства. Стоимостные показатели производственной программы. Формирование и оптимизация производственной программы. Понятие производственной мощности предприятия.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа по дисциплине выполняется на тему «Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта в организацию производства строительных конструкций и материалов». В курсовой работе рассчитывается экономическая эффективность вложения инвестиций в производство определенного материала и (или) конструкции. Исходные данные (технология производства, материал или конструкция) принимаются по вариантам, заданным студентам по дисциплине «Технология заводского производства бетонных и железобетонных изделий».

Курсовая работа представляет собой индивидуальную работу по определению экономической эффективности вложения денежных средств в производство определенного материала, конструкции. Для этого студент рассчитывает ряд показателей, коэффициентов: объем инвестиций, необходимые для реализации проекта, себестоимость и отпускную цену продукции, определяет предполагаемую прибыль и основные технико-экономические показатели производства.

Объем курсовой работы 30-40 листов.

Согласно учебному плану на курсовую работу отводится 40 часов самостоятельной работы.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная форма получения высшего образования

Таблица 3

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
	7 семестр							
1.	Тема 1. Предприятие в системе национальной экономики	2					устный опрос	
2.	Тема 2. Основной капитал предприятий стройиндустрии	4					тест, устный опрос	
	Практическое занятие №1. Расчет амортизационных отчислений и норм амортизации. Определение показателей эффективности использования основных средств		2					
3.	Тема 3. Оборотные средства предприятий стройиндустрии	2					тест, устный опрос	
	Практическое занятие №2. Эффективность использования оборотных средств		2					

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
4.	Тема 4. Трудовые ресурсы, производительность труда и оплата труда	2					тест, устный опрос	
	Практическое занятие №3. Расчет выработки и трудозатрат при производстве строительных материалов		2					
	Лабораторное занятие №1. Расчет заработной платы основных производственных, вспомогательных рабочих, служащих цеха и служащих завода управления				4			
5.	Тема 5. Затраты, себестоимость и отпускная цена продукции предприятий стройиндустрии	4					тест, устный опрос	
	Практическое занятие №4. Методы учета затрат на производство и их применение на производстве		2					
	Лабораторное занятие №2. Расчет стоимости основных и вспомогательных материалов, тепловой и электрической энергии, расходуемых на технологические цели на				2			

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
	производство изделия. Расчет общепроизводственных и общехозяйственных расходов.							
6.	Тема 6. Доход, прибыль и рентабельность производства	2					выполнение заданий, устный опрос	
	Практическое занятие №5. Расчет прибыли и рентабельности предприятий строительной индустрии		2					
	Лабораторное занятие №3. Составление калькуляции на производство материалов, изделий и конструкций				2			
7.	Тема 7. Основы налогообложения предприятий стройиндустрии	2					выполнение заданий, устный опрос	
	Практическое занятие №6. Включение налогов в цену изделия		2					
8.	Тема 8. Инновационная и инвестиционная деятельность	4					выполнение заданий, устный опрос	

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
	Лабораторное занятие №4. Расчет инвестиций в организацию производства.				2			
9.	Тема 9. Производственная программа и производственная мощность предприятия	2					выполнение заданий, устный опрос	
	Лабораторное занятие №5. Расчет технико-экономических показателей производства				2			
	Курсовая работа					40	Защита курсовой работы	
	Итого 7 семестр	24	12		12	40	Экзамен	
	Итого по дисциплине	24	12		12	40		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
полная заочная форма получения высшего образования¹

Таблица 4

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
	9 семестр							
1.	Тема 1. Предприятие в системе национальной экономики						устный опрос	
2.	Тема 2. Основной капитал предприятий стройиндустрии	1					выполнение заданий, устный опрос	
3.	Тема 3.оборотные средства предприятий стройиндустрии	1					выполнение заданий, устный опрос	
4.	Тема 4. Трудовые ресурсы, производительность труда и оплата труда	2					выполнение заданий, устный опрос	
	Практическое занятие №1. Расчет выработки и трудозатрат при производстве строительных материалов. Расчет амортизационных отчислений и норм амортизации. Определение показателей эффективности использования основных и оборотных средств		2					

№ темы	Наименование темы	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа студента, час	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4		5		9	
5.	Тема 5. Затраты, себестоимость и отпускная цена продукции предприятий стройиндустрии						выполнение заданий, устный опрос	
6.	Тема 6. Доход, прибыль и рентабельность производства						выполнение заданий, устный опрос	
7.	Тема 7. Основы налогообложения предприятий стройиндустрии						выполнение заданий, устный опрос	
8	Тема 8. Инновационная и инвестиционная деятельность	2					выполнение заданий, устный опрос	
	Лабораторное занятие №1. Расчет себестоимости и отпускной цены изделия (составление калькуляции)				2			
	Курсовая работа					40	Защита курсовой работы	
	Итого 9 семестр	6	2		2	40	Экзамен	
	Итого по дисциплине	6	2		2	40		

¹ Темы учебного материала, не указанные в учебно-методической карте, отводятся на самостоятельное изучение студентов

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Список литературы

Основная литература

1. Экономика промышленного предприятия: учеб. пособие/И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – Минск.: Новое знание, М.:ИНФРА-М, 2013. – 439 с.
2. Голубова О.С. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова, Л.К. Корбан,. — Минск: Высшая школа, 2021. — 487 с.: ил.;
3. Головачев, А.С. Экономика предприятия/ А.С. Головачев. – Минск: РИВШ, 2018. – 396 с.;
4. Экономика предприятия: учебник / Т.А. Ивашенцева. – М.: КНОРУС, 2016. – 284 с. – (Бакалавриат);

Дополнительная литература

1. Экономика предприятия строительной промышленности: учебно-методические указания по выполнению курсовой работы/ сост. В. Ф. Штакал. - электрон. док. – Минск.: БНТУ, 2014;
2. О ценообразовании: Закон Республики Беларусь, 10.05. 1999г. № 255-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2022;
3. Инструкция о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов: Постановление Министерства экономики, Министерства финансов, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 №37// Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 09.06.2005, рег.№8/2104 (см. посл. редакцию);
4. Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. №53-З «Об инвестициях»: принят Палатой представителей 26 июня 2013 г.; одобрен Советом Республики 28 июня 2013 г.// Нац.реестр правовых актов Респ. Беларусь 19 июля 2013 г. N 2/2051 (см. посл. редакцию).

Средства диагностики результатов учебной деятельности

Оценка уровня знаний студента производится по десятибалльной шкале в соответствии с критериями, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос во время лабораторных и практических занятий;
- проведение текущих контрольных работ (заданий, тестов) по отдельным темам;
- защита выполненных на лабораторных занятиях индивидуальных заданий;
- защита курсовой работы;
- собеседование при проведении индивидуальных и групповых консультаций;
- сдача экзамена.

Тематика рефератов

19. Организационно-правовые формы предприятий в Республике Беларусь: сравнительный анализ преимуществ и недостатков, выбор и обоснование.

20. Основные средства предприятий строительной промышленности (состав, оценка, источники, повышение эффективности использования и др.).

21. Методы начисления амортизации: теория, зарубежный опыт, практика Беларуси.

22. Нематериальные активы (интеллектуальная собственность) предприятия (состав, оценка, амортизация, совершенствование использования, зарубежный опыт и др.).

23. Лизинг на предприятиях строительной промышленности: преимущества и недостатки.

24. Оборотные средства предприятий строительной промышленности (состав, оценка, источники, нормирование, повышение эффективности использования и др.).

25. Системы оплаты труда на предприятии: отечественный и зарубежный опыт.

26. Организация, мотивация и стимулирование труда управленческого персонала предприятия

27. Затраты (издержки) на производство строительных материалов, изделий и конструкций: управление и разработка путей снижения.

28. Особенности состава затрат и исчисления себестоимости на предприятиях строительной продукции.

29. Инновационная деятельность и ее влияние на эффективность работы предприятия.

30. Инвестиционная деятельность предприятия и пути ее активизации.

31. Совершенствование государственного регулирования инвестиционной деятельности в Республике Беларусь

32. Конкурентоспособность предприятия и его продукции.

33. Производственная программа и производственная мощность промышленного предприятия и их взаимосвязь.
34. Рентабельность работы предприятия.
35. Особенности формирования, распределения и использования прибыли на предприятии.
36. Выручка, доходы, прибыль предприятия

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов

41. Текущее состояние и перспективы развития предприятий строительной промышленности.
42. Организационно-правовые формы деятельности субъектов хозяйствования в Республике Беларусь.
43. Понятие, классификация и источники формирования основных фондов
44. Методы оценки и виды износа основных фондов
45. Амортизация основных средств. Способы начисления амортизации.
46. Линейный способ начисления амортизации.
47. Нелинейный способ начисления амортизации.
48. Метод суммы чисел лет и производительный способ начисления амортизации.
49. Аренда /общие положения/.
10. Лизинг /общие положения/. Виды и формы лизинга.
50. Показатели экономической эффективности использования основных фондов.
51. Оборотные средства. Источники формирования и кругооборот оборотных средств.
52. Нормирование оборотных средств.
53. Показатели эффективности использования оборотных средств.
54. Производительность труд. Методы ее измерения.
55. Сущность и значение заработной платы.
56. Тарифная система оплаты труда.
57. Сдельная форма оплаты труда.
58. Повременная оплата труда.
59. Показатели эффективности использования заработной платы.
60. Нормативный метод ценообразования в производстве строительных материалов и классификация затрат.
61. Затраты на производство и реализацию продукции.
62. Калькулирование стоимости продукции по элементам затрат.
63. Калькуляционные статьи затрат на производство и реализацию продукции.
64. Показатели экономической эффективности затрат на производство и реализацию продукции.
65. Доход предприятия и добавленная стоимость продукции.

66. Экономический смысл, виды и распределение прибыли предприятий строительной промышленности.

67. Экономическая эффективность деятельности предприятий строительной промышленности – основные понятия.

68. Показатели экономической эффективности деятельности предприятий стройиндустрии.

69. Понятие и классификация «инновации». Показатели инновационности предприятия.

70. Понятие, классификация, источники финансирования инвестиционной деятельности

71. Дисконтирование и капитализация /общее понятие/

72. Чистый дисконтированный доход /общее понятие/

73. Внутренняя норма доходности /общее понятие/

74. Индекс рентабельности, доходности /общее понятие/

75. Срок окупаемости/общее понятие/

76. Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта

77. Понятие производственной программы. Стоимостные показатели производственной программы.

78. Нематериальные активы

79. Производственная мощность предприятия: понятия и определяющие факторы.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка сообщений, тематических докладов, презентаций по заданным темам;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям;
- проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное обучение.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола заседания кафедры)
Согласование не требуется	Кафедра «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»		Содержание данной учебной программы не требует согласования с другими учебными дисциплинами специальности. Протокол № 4 от 27.12.2021г.