

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет транспортных коммуникаций  
Кафедра «Автомобильные дороги»

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

по учебной дисциплине

**ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА**

Для специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги»

Составители: Солодка М. Г., Шохалевич Т. М.

Минск БНТУ 2021

## ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ В КОМПЛЕКСЕ

Электронный учебно-методический комплекс содержит:

1. Теоретический раздел
  - 1.1 Конспект лекций «экономика производства»
- практический раздел
  - 2.1.Материалы для практических занятий
  - 2.2. Рекомендации по выполнению курсовой работы
3. Раздел контроля знаний
  - 3.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов
  - 3.2. Перечень вопросов, выносимых на защиту курсовой работы «основы составления сметной документации»
  - 3.3. Список вопросов к экзамену
4. Вспомогательный раздел
  - 4.1 Учебная программа дисциплины «экономика производства»
  - 4.2. Информационный материал

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Цели ЭУМК:**

- повышение эффективности образовательного процесса специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» по дисциплине «Экономика производства»;
- внедрение перспективных технологий хранения и передачи информации в электронном виде.
- обеспечение открытости и доступности образовательных ресурсов путем размещения ЭУМК в локальной сети университета.

Структура ЭУМК содержит теоретический, практический, вспомогательный раздел и раздел по контролю знаний студентов.

### **Рекомендации по организации работы с ЭУМК:**

Необходим IBM PC-совместимый ПК стандартной конфигурации.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>5</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС .....</b>	<b>5</b>
ТЕМА 1.1.ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	5
ТЕМА 1.2. ПРЕДПРИЯТИЯ. ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И ПРИЗНАКИ .....	9
ТЕМА 1.3.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	13
ТЕМА 1.4.КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ВИДАМ ОБЪЕДИНЕНИЙ.....	22
ТЕМА 1.5. ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ И ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ .....	29
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ..</b>	<b>35</b>
ТЕМА 2.1 ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	36
ТЕМА 2.2. ВОСПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ.....	41
ТЕМА 2.3 ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ, ЕГО ДВИЖЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ .....	52
ТЕМА 2.4. ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	59
ТЕМА 2.5. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА И ЕЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	62
ТЕМА 2.6. МОТИВАЦИЯ И ОПЛАТА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ .....	64
<b>РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>71</b>
ТЕМА 3.1.КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО.....	71
ТЕМА 3.2.СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ.....	81
ТЕМА 3.3.ФОРМИРОВАНИЕ КОНЕЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	85
ТЕМА 3.4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА	89
<b>РАЗДЕЛ 4. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ.....</b>	<b>92</b>
ТЕМА 4.1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПРЕДПРИЯТИЯ .....	92
ТЕМА 4.2. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ .....	95

ТЕМА 4.3. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ .....	98
ТЕМА 4.4. ОСНОВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ.....	105
<b>РАЗДЕЛ 5. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	
<b>ПРЕДПРИЯТИЯ.....</b>	<b>114</b>
ТЕМА 5.1.ИННОВАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	114
ТЕМА 5.2.КАЧЕСТВО И СЕРТИФИКАЦИЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ .....	118
ТЕМА 5.3.ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ...	123
ТЕМА 5.4.ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ...	128
ТЕМА 5.5.ФИНАНСИРОВАНИЕ И КРЕДИТОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	139
ТЕМА 5.6. ЛИЗИНГ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ОТРАСЛИ.....	144
ТЕМА 5.7. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	150
<b>ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>	<b>155</b>
<b>2.1.МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>155</b>
ТЕМА 1. ОПТИМИЗАЦИЯ ПЛАНА ПЕРЕВОЗОК СТРОИТЕЛЬНЫХ ГРУЗОВ .....	155
ТЕМА 2. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ .....	158
ТЕМА 3. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ КАЛЬКУЛЯЦИЙ.....	163
ТЕМА 4. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТНОЙ СМЕТЫ .....	168
ТЕМА 5. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СВОДНОГО СМЕТНОГО РАСЧЕТА.....	169
<b>2.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	<b>199</b>
<b>3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ .....</b>	<b>202</b>
<b>3.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....</b>	<b>202</b>
<b>3.2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЩИТУ КУРСОВОЙ РАБОТЫ «ОСНОВЫ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ».....</b>	<b>202</b>
<b>3.3. СПИСОК ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ .....</b>	<b>203</b>
<b>4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>206</b>
<b>4.1УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА» .....</b>	<b>206</b>
<b>4.2. ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ.....</b>	<b>228</b>

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Раздел 1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

#### Тема 1.1. Дорожное хозяйство как элемент производственной инфраструктуры Республики Беларусь

Сложившийся уровень состояния автодорожной сети в Республике Беларусь требует перехода на уровень понимания качества, оценка которого определяется на основе не отдельных параметров автодорожных работ, а показателей состояния автодорожной инфраструктуры в целом. Наилучшие достижения в этой области реализуются путем внедрения передовых технологий, современных материалов и изделий, что позволит перейти на инновационный путь развития автодорожного хозяйства.

Главные цели эффективного развития: формирование единого экономического и транспортного пространства; формирование пассажиро- и грузопроводящей системы, обеспечивающей эффективное функционирование и развитие транспорта.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих задач:

- обеспечение модернизации, ремонта и содержания автодорог в целях ее сохранения и улучшения транспортно-эксплуатационного состояния;
- рациональное использование бюджетных средств, направляемых на совершенствование и развитие дорожной сети;
- повышение качества автодорожных работ на основе внедрения новейших достижений научно-технического прогресса;
- повышение безопасности автодорожного движения и снижение негативного воздействия автодорожного и транспортного комплекса на окружающую природную среду.

Уровень показателей социально-экономического развития РБ напрямую зависит от транспортно-эксплуатационного, организационного, технического состояния автодорожной инфраструктуры. Наибольший экономический эффект от применения инновационных технологий достигается за весь жизненный цикл автомобильной дороги – от ее проектирования до строительства и последующей эксплуатации.

Инновационная деятельность направлена на использование прогрессивных дорожно-строительных материалов, ресурсо- и энергосберегающих технологий, на обеспечение действующих требований автодорожной экологии. При внедрении

инноваций оценку целесообразности осуществляют по критерию текущей эффективности в сфере эксплуатации. Однако данный критерий не является единственным.

Критерии оценки инноваций:

1.Общественная эффективность позволяет наиболее полно охарактеризовать результаты использования инноваций в автодорожном хозяйстве. Учесть прямые и косвенные эффекты при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог.

2.Коммерческая эффективность характеризует степень выгоды от использования инноваций для конкретных предприятий.

Изменение состояния автодороги за период между обследованиями оценивают по величине прироста комплексного показателя ТЭС АД. Отрицательное значение прироста свидетельствует об ухудшении состояния дороги за оцениваемый период по сравнению с первоначальным. Положительное значение комплексного показателя характеризует социально-экономическую эффективность развития автодорожной сети. Расчет показателей социально-экономической эффективности осуществляется поэтапно (таблица 1.1).

Таблица 1.1. Алгоритм расчета показателей социально-экономической эффективности

Шаг	Наименование мероприятий	Характеристика результата Проведения мероприятия
1	Прогнозирование перспективной интенсивности движения	Расчет экономии издержек на автомобильные перевозки;  Расчет сокращения времени доставки грузов;  Расчет эффекта от активизации предпринимательской деятельности.
2	Оценка влияния на уровень жизни населения	Расчет годовой экономии пассажиров от сокращения времени пребывания в пути
3	Определение объемов и стоимости	Расчет инвестиционных

	автодорожных работ	затрат
4	Выявление влияния результатов на социально-экономическое развитие	Расчет эффекта от сокращения материальных потерь Расчет снижения потерь от ДТП
5	Создание и обслуживание благоприятной экологической обстановки	Расчет эффекта от снижения негативного влияния транспортно-дорожного комплекса на состояние окружающей среды
6	Определение эффекта от реализации мероприятий	Расчет ожидаемого эффекта от реализации мероприятий

Развитие платных дорог в Республике Беларусь – это одно из направлений развития дорожно-строительной отрасли, которое позволяет поднять дороги на новый уровень.

### **Планирование производственной программы предприятия**

Планирование производственно-коммерческой деятельности предприятия начинается с определения объема и возможностей производства и реализации продукции (работ, услуг), т.е. производственной программы.

Производственная программа – это форма планирования результатов производственной деятельности организации (предприятия), которые могут выступать в форме продукции, работ, услуг. Планирование видов товаров и услуг в производственной программе осуществляется в разрезе номенклатуры и ассортимента. Содержание производственной программы зависит от различных факторов: сферы производства (материальная и нематериальная), содержания и классификации продукции и услуг и т.д. В программе промышленной организации (предприятия) отражаются объемы производства и объемы реализации продукции на внутреннем и внешних рынках. Объем производства в производственной программе может учитываться в натуральных единицах, условно-натуральных (если производится несколько разновидностей продукта, обладающего общностью основных потребительских свойств), трудовых и

стоимостных измерителях. Обычно составляется на год с разбивкой по кварталам и месяцам.

Одной из наиболее важных и сложных проблем планирования деятельности дорожных организаций в рыночных условиях хозяйствования является проблема разработки их оптимальной производственной программы.

Данная проблема имеет три аспекта: формирования портфеля заказов на предприятии; обоснования целесообразности диверсификации его деятельности и учета факторов риска и неопределенности при выполнении дорожных работ.

Наиболее сложным из них является формирование портфеля заказов на предприятии, т.е. перечня предполагаемых к выполнению дорожных работ, которые подлежат гарантированному финансированию в течение всего рассматриваемого периода.

Необходимость участия дорожных организаций в довольно жесткой конкурентной борьбе за получение государственных заказов обуславливает необходимость выработки ими определенных стратегий поведения на конкурсных торгах.

Производственная программа служит базой для разработки следующих планов:

- 1) материально-технического снабжения;
- 2) численности персонала и оплаты труда;
- 3) инвестиций;
- 4) финансового плана.

Производственная программа предопределяет задания по вводу в действие новых производственных мощностей, потребность в материально-сырьевых ресурсах, численности рабочих и др. Она тесно связана с финансовым планом, планом по издержкам производства, прибыли и рентабельности.

Предприятия формируют свою производственную программу самостоятельно на основе выявленного в процессе изучения рынка потребительского спроса; портфеля заказов (договоров) на продукцию и услуги; государственных заказов и собственных потребностей.

Производственная программа состоит из трех разделов:

1. План производства продукции в натуральном выражении;
2. План производства продукции в стоимостном выражении;
3. План реализации продукции в натуральном и стоимостном выражении.

Исходными данными для определения максимально возможного выпуска продукции за год служит среднегодовая производственная мощность предприятия и коэффициент ее использования.

### **Организация производственного контроля**

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности является одним из важнейших элементов системы управления безопасностью на опасных производственных объектах.

Производственный контроль осуществляется в соответствии с программой производственного контроля. Она определяется:

- степенью потенциальной опасности для здоровья и жизни человека, деятельности (выполняемые работы), осуществляемой на объекте производственного контроля;
- объемами и видами выполняемых работ;
- возможными негативными последствиями несоблюдения требований технологических инструкций и нормативной документации.

Программа производственного контроля составляется до начала осуществления деятельности и утверждается руководителем организации. Обязательным элементом является требование проведения лабораторных исследований и испытаний.

## **Тема 1.2. Предприятия. Характерные черты и признаки**

В условиях рыночных отношений предприятие является основным звеном всей экономики, поскольку именно на этом уровне создается нужная обществу продукция, оказываются необходимые услуги.

С экономической точки зрения, организация (предприятие) – это коллектив людей, связанных в определенном производственном процессе кооперацией труда и общими экономическими целями, а также комплекс средств производства, обладающих технологическим единством, приспособленных для изготовления определенных товаров.

**Предприятие** – это самостоятельный, организационно обособленный хозяйствующий субъект, который производит и реализует продукцию, выполняет работы или предоставляет платные услуги.

Предприятие обычно является юридическим лицом, имеет законченную систему учета и отчетности, самостоятельный бухгалтерский баланс,

расчетный и другие счета, печать с собственным наименованием и товарный знак (марку).

Функции организации (предприятия): достижение экономной, рациональной и продуктивной комбинации факторов производства; обеспечение координации условий всех участников хозяйственной деятельности; согласование экономических интересов участников хозяйственной деятельности.

Факторы классификации предприятий:

- цель и характер деятельности;
- используемые ресурсы;
- отраслевая принадлежность;
- местоположение;
- размер предприятия;
- форма собственности;
- организационно-правовая форма.

По цели и характеру деятельности можно выделить два вида предприятий: *предпринимательские (коммерческие)* и *непредпринимательские (некоммерческие)*, существование которых обеспечивается бюджетным финансированием государства.

В соответствии с особенностями используемых ресурсов предприятия делятся на:

- использующие в основном трудовые ресурсы (трудоемкие),
- интенсивно использующие средства производства (фондоемкие),
- интенсивно использующие материалы (материалоемкие).

Для трудоемких предприятий характерна высокая доля затрат на оплату труда в совокупных издержках производства. Эти предприятия, как правило, имеют высокую степень разделения труда. Разделение труда имеет позитивные и негативные последствия (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Преимущества	Недостатки
Использование способностей сотрудников. Лучшее использование машин. Использование преимуществ местоположения предприятия.	<p>Монотонная деятельность. Отчужденность и потеря смысла. Заболевания из-за односторонней загрузки.</p> <p>Невысокая гибкость из-за узкой специализации. Отсутствие интереса к результатам совместной деятельности.</p>
Повышение мастерства.	

Рост производительности труда. Увеличение дохода.	
--	--

Фондоемкие предприятия имеют особенно большое количество средств производства. Значительная часть издержек производства представляет собой амортизационные отчисления.

Технический прогресс ведет к специализации, механизации и автоматизации производства. Механизация предполагает замену ручного труда машинным. Автоматизация имеет место в случае использования вычислительной техники, для управления производственным процессом. При высокой степени механизации и автоматизации средств производства производственный процесс становится недостаточно гибким, возрастают издержки производства и предприятие вынуждено решать проблему наиболее эффективного использования средств производства.

Материалоемкие предприятия имеют высокие объемы затрат ресурсов. Этим предприятиям приходится решать задачу эффективного использования ресурсов и экологических проблемы, связанные с утилизацией отходов производства.

В соответствии с отраслевой принадлежностью организации подразделяются на:

- промышленные предприятия, которые осуществляют добычу и переработку полезных ископаемых, и производство товаров;
- строительные предприятия;
- торговые предприятия, которые сами не производят товары, но выполняют дистрибьюторские функции;
- банки, которые собирают финансовые средства и предоставляют кредиты;
- транспортные предприятия, которые занимаются перевозками с использованием различных транспортных средств;
- страховые организации, которые осуществляют страхование от различных видов рисков;
- предприятия в сфере услуг.

Наиболее удобным местоположением является такое, когда обеспечивается максимально возможная прибыль и рентабельность производства при прочих равных условиях. При этом нельзя забывать экологический принцип деятельности предприятия.

Выбор места расположения предприятия определяется на основе следующих критериев:

- ориентация на материалы- с целью снижения транспортных расходов на материалы, это особенно важно для материалоемких предприятий.

- ориентация на трудовые ресурсы- учитываются два обстоятельства: количество трудовых ресурсов в регионе и цена рабочей силы.

- ориентация на продажу товаров и налоги- в случаях, когда в разных регионах действуют различные системы налогообложения, финансовой поддержки, налоговой политики. Предприятие располагается там, где эти условия наиболее выгодны.

- ориентация на транспортные средства- выбор такого места расположения, которое обеспечивает предприятию наиболее выгодные гарантированные транспортные услуги. Удобно располагать предприятия вблизи транспортных узлов (аэропортов, автомагистралей).

- ориентация на источники энергии, что особенно важно для энергоемких предприятий. Однако в настоящее время это имеет не такое значение, как раньше, благодаря более широкому использованию электроэнергии.

- ориентация на окружающую среду имеет в последние годы все большее значение и делает невозможным строительство некоторых предприятий в определенных регионах из соображений экологической безопасности.

- ориентация на потребителя особенно важна для торговых предприятий.

- ориентация на особенности местности играет существенную роль для транспортных предприятий, которые должны учитывать особенности ландшафта и климата.

- ориентация на зарубежных партнеров- в случаях, когда предприятие непосредственно связано с зарубежными поставщиками или заказчиками.

Предприятия могут быть отнесены к малым, средним или крупным в зависимости от следующих факторов: количество работников, годовой оборот, размер основного капитала, количество рабочих мест, затраты на оплату труда, использование исходных материалов.

Главной целью (миссией) создания и функционирования предприятия является получение максимально возможной прибыли за счет реализации потребителям производимой продукции (выполненных работ, оказанных услуг), на основе которой удовлетворяются социальные и экономические запросы трудового коллектива и владельцев средств производства.

На основе общей миссии предприятия формируются и устанавливаются общефирменные цели, которые определяются интересами владельца, размерами капитала, ситуацией внутри предприятия, внешней средой и должны отвечать следующим требованиям: быть конкретными и измеримыми, ориентированными во времени, достигаемыми и взаимно поддерживаемыми.

### **Тема 1.3. Организационно-правовые формы функционирования предприятий**

В соответствии с Гражданским кодексом РБ, система организационно-правовых форм хозяйственной деятельности включает: предпринимательство без образования юридического лица, коммерческие организации и некоммерческие организации.

Дорожно-строительные организации, как и другие субъекты хозяйствования, самостоятельно определяют цели и задачи своей ПХД, разрабатывают стратегию и тактику развития, изыскивают финансовые средства, формируют трудовой коллектив, приобретают средства и предметы труда, решают множество вопросов в сфере организационной структуры управления, регулирования деятельности своих подразделений.

При создании предприятия характеризуются выбранной организационно-правовой формой и постановкой конкретных целей и задач, определяющих деятельность на перспективу. В основе работы дорожных предприятий лежат следующие принципы рыночной экономики:

- свобода предпринимательства, хозяйственная самостоятельность, использование различных форм собственности;
- антимонопольная деятельность;
- открытость внутреннего рынка (свобода выхода на внешние рынки);
- договорные формы между хозяйствующими субъектами.

Предпринимательская деятельность **без образования юридического лица** может осуществляться в РБ как отдельными гражданами (индивидуальными предпринимателями), так и в рамках простого товарищества – договора о совместной деятельности индивидуальных предпринимателей или коммерческих организаций. В качестве наиболее существенных особенностей простого товарищества можно отметить

солидарную ответственность участников по всем общим обязательствам. Прибыль распределяется пропорционально внесенным участниками вкладам (если иное не предусмотрено договором или другим соглашением), в качестве которых допускаются не только материальные и нематериальные активы, но и неотделимые личностные качества участников.



Рис.1.1. Организационно-правовые формы предпринимательства

Юридические лица делятся на коммерческие и некоммерческие.

Коммерческими называются организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности.

Некоммерческими считаются организации, для которых извлечение прибыли не является основной целью и не распределяющие ее среди участников.

**Коммерческие организации:**

а) хозяйственные товарищества (полные товарищества, товарищества на вере);

б) хозяйственные общества (ООО, ОДО);

в) акционерные общества (ОАО, ЗАО);

г) производственные кооперативы;

д) унитарные предприятия (УП):  
на праве хозяйственного ведения;  
оперативного управления.

**Некоммерческие организации:**

- а) потребительские кооперативы (союзы, общества);
- б) общества и религиозные организации (объединения);
- в) общественные движения;
- г) фонды, учреждения;
- д) государственные корпорации;
- е) некоммерческие партнёрства;
- ж) объединения юридических лиц (союзы и ассоциации);
- з) территориальные общественные самоуправления, товарищества собственников жилья, садоводческие и дачные некоммерческие товарищества, автономные некоммерческие организации (дочерние, зависимые общества).

**Организации без прав юридического лица:**

- а) финансово-промышленные группы;
- б) паевые инвестиционные фонды;
- в) простые товарищества;
- г) представительства и филиалы;
- д) индивидуальные предприниматели.

Государственное регулирование может быть представлено правовыми, экономическими, финансовыми и социальными видами с использованием соответствующих рычагов и стимулов (налоги, льготы, запреты).

Прямое государственное регулирование реализуется через нормативные акты, положения, постановления, указы, законы.

Косвенное государственное регулирование включает разработку и реализацию налоговой, финансово-кредитной, амортизационной, инвестиционной, научно-технической и ценовой политики, обеспечение социальных гарантий и защиты для всех работников.

Виды бизнеса в зависимости от масштабов и числа собственников:

- малый (единоличный);
- средний (коллективный);
- крупный (акционерный).

Малый бизнес представлен единоличными организациями.

Средний бизнес представлен коллективом совладельцев средств производства (производственные кооперативы (ПК), товарищества), имеет

преимущество перед малым (более мощную финансовую базу), так как позволяет объединить денежные средства группы лиц.

Крупный бизнес – хозяйственные общества (ООО, ОДО, ОАО).

**Хозяйственные товарищества** – распространённая форма коллективного предпринимательства. Участие партнеров скрепляется письменным соглашением, договором. Товарищества имеют уставный капитал, состоящий из вкладов учредителей, причём всё имущество, созданное и приобретённое в процессе деятельности, принадлежит ему.

**Товарищество** – объединение лиц в форме партнёрства: несколько отдельных лиц договариваются о совместном владении и управлении предприятием, для чего обобщают свои финансовые ресурсы и способности, распределяют риски, прибыли и убытки. Лица, создающие товарищество, именуется его учредителями; каждый из них вносит определенный вклад и становится членом товарищества.

**«Полное» товарищество (ПТ)** - все участники полного товарищества, т. е. полные товарищи, согласно подписанному ими учредительному договору занимаются бизнесом от имени ПТ и несут неограниченную солидарную ответственность по его обязательствам, отвечая не только имуществом, которое они внесли и объединили в целях предпринимательской деятельности, но и всем своим личным имуществом (и даже имуществом членов семьи).

Солидарная ответственность нескольких лиц – ответственность, при которой кредитор вправе требовать от них как совместного, так и индивидуального исполнения обязательства. При солидарной ответственности должника и поручителя (гаранта) кредитор вправе требовать от них совместного и индивидуального исполнения обязательства, обеспеченного поручительством (гарантией).

Управление деятельностью ПТ осуществляется всеми участниками. Каждый из них имеет один голос. Договором могут быть предусмотрены случаи принятия решения большинством голосов. Прибыль и убытки распределяются пропорционально долям в паевом капитале. Не допускается устранение кого-либо из членов ПТ от участия в распределении прибылей и убытков. Функционирование ПТ основано на лично-доверительных отношениях, утрата которых влечёт прекращение деятельности ПТ.

Товарищество обычно является формой семейного бизнеса, поэтому для его создания и функционирования устав не нужен.

Учредительным документом является учредительный договор. При создании товарищества должно быть не менее двух полных товарищей.

**Товарищество «на вере» (ТВ) (командитное товарищество)** – разновидность ПТ. Его участники делятся на «полных» товарищей и вкладчиков (командитов), которые лишь вкладывают средства в имущество ТВ, но не отвечают своим личным имуществом по его обязательствам. Таким образом, у ТВ есть возможность привлекать капитал сторонних лиц, что является его преимуществом.

Товарищество «на вере» может создаваться без учреждения нового юридического лица (в этом случае вклады участников отражаются на балансе одного из его действительных членов) и с учреждением нового юридического лица с обособленным имуществом (в этом случае средства отражаются на балансе самого ТВ). Для образования ТВ достаточно двух учредителей (не менее одного «полного» товарища и одного вкладчика): один из них может быть директором, другой – бухгалтером с правом подписи.

Для регистрации ТВ нужны протокол учредительного собрания и учредительный договор, на основе которых составляется устав.

Закон регламентирует положение командита: он не участвует в управлении делами, не может выступать от имени товарищества и оспаривать действия «полных» товарищей, вправе знакомиться с финансовой деятельностью, получать причитающуюся на его долю часть прибыли и передавать её полностью или частично другому лицу без согласия остальных, свободно выходить из товарищества.

**Общество** (объединение капиталов в форме корпорации) – правовая форма бизнеса, которая отделена от конкретных лиц, владеющих ею. Его владельцы называются держателями акций. Общества могут быть созданы одним лицом.

Способ финансирования общества – продажа акций и облигаций – позволяет привлекать сбережения многочисленных лиц.

Ответственность владельцев ограничена: они рискуют только суммой, вложенной в покупку акций; кредиторы могут предъявлять иск только обществу как юридическому лицу. К числу слабых сторон общества относятся двойное налогообложение (облагаются и прибыль юридического лица, и дивиденды, выплаченные из неё владельцу), ограничение прав на коммерческую тайну, бездеятельность держателя акций.

**Общество с ограниченной ответственностью(ООО)** образуется одним или несколькими юридическими лицами или гражданами. Если ООО учреждается одним лицом, то его учредительным документом является утверждённый устав, если несколькими лицами, то кроме устава дополнительно составляется учредительный договор, подписанный его учредителями.

Форма ООО считается наиболее выгодной, так как учредители несут ограниченную ответственность по долгам ООО (только в пределах уставного фонда). ООО имеет статус юридического лица. Уставный капитал ООО не может быть меньше величины, установленной законом, составляется из вкладов участников и определяет минимальный размер имущества, гарантирующий защиту интересов его кредиторов.

Высший орган ООО – общее собрание, которое определяет основные направления деятельности, вносит дополнения в устав (учредительный договор), изменяет размер уставного капитала. ООО может быть ликвидировано только по единогласному решению его участников.

**Общество с дополнительной ответственностью(ОДО)**– это разновидность ООО. На ОДО распространяются изложенные общие правила.

Уставный капитал делится на доли, определённые учредительными документами. Его участники несут солидарную субсидиарную ответственность своим имуществом в размере, кратном стоимости их вкладов. Однако существует важная особенность ОДО: при недостаточности имущества общества для удовлетворения претензий его кредиторов все члены ОДО привлекаются к дополнительной имущественной ответственности, масштабы которой ограничены: она налагается не на всё личное имущество участников, а лишь на его часть, в одинаковой для всех кратности размерам внесённых вкладов. При банкротстве одного из участников его ответственность по обязательствам общества распределяется между остальными пропорционально их вкладам.

ОДО занимает промежуточное место между обществами и товариществами, оно может быть создано одним лицом или несколькими лицами.

В обществах с ограниченной и дополнительной ответственностью высший орган управления – общее собрание участников. Коллегиальный или единоличный исполнительный орган управления осуществляет

текущее руководство обществом и может быть избран не из числа участников.

В **акционерном обществе (АО)** уставный капитал разделен на определённое количество акций. Члены акционерного общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с его деятельностью, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Учредительный документ – устав, в котором оговариваются: тип общества, его наименование и местонахождение; размер уставного капитала; структура органов управления и порядок принятия решений; количество, номинал, категории и типы простых и привилегированных акций, права их владельцев.

Уставный капитал – определённая сумма денежных средств, состоящая из взносов акционеров, совокупная стоимость средств, зафиксированная уставом (договором) при создании АО, поступающая в его полное распоряжение. Вкладом участника могут быть деньги, здания, сооружения, оборудование, машины, механизмы, материальные и интеллектуальные ценности (ценные бумаги, патенты, права пользования землей).

Акционерные общества могут быть открытыми и закрытыми.

Участники **открытого акционерного общества(ОАО)** могут продавать принадлежащие им акции без согласия других акционеров. ОАО может проводить открытую подписку на выпускаемые акции и свободно реализовывать их на условиях, устанавливаемых законом.

Число учредителей и акционеров не ограничивается. ОАО обязано ежегодно публиковать для всеобщего сведения годовой отчёт, бухгалтерский баланс, отчёт о прибылях и убытках. Совет директоров (наблюдательный совет) создаётся при числе акционеров более пятидесяти.

Акции **закрытого акционерного общества(ЗАО)** распределяются только среди его учредителей или внутри заранее определенного круга лиц. Число членов ЗАО ограничено законодательством не должно быть более пятидесяти.

Уставный капитал составляется из номинальной стоимости акций и определяет минимальный размер имущества ЗАО, гарантирующий защиту интересов его кредиторов.

Количество, вид, номинал акций определяются уставом.

Акция – ценная бумага, удостоверяющая право на получение части прибыли в виде дивидендов и доли имущества общества в случае его

ликвидации пропорционально вкладу в уставный капитал. Она неделима и является предметом купли-продажи. Выделяют следующие виды акций: предъявительские с небольшой номинальной стоимостью, привилегированные с фиксированным доходом (независимо от величины прибыли), именные, выпускаемые в крупных купюрах и не имеющие права продажи (без согласия правления АО).

Размер уставного капитала (на дату регистрации):

для ОАО – не менее 400 базовых величин. ;

для ЗАО – не менее 100 базовых величин.

Высшим органом управления ОАО и ЗАО является общее собрание акционеров, а исполнительный орган может быть коллегиальным (правление, дирекция) или единоличным (директор, генеральный директор).

**Производственный кооператив** – добровольное объединение граждан (не менее 3) на основе членства для совместной хозяйственной деятельности, основанной на их личном участии и объединении имущественных паевых взносов.

Переданное в качестве паевых взносов имущество становится собственностью кооператива, причем часть его может образовать неделимые фонды – после этого активы могут уменьшаться или увеличиваться без отражения в уставе и без оповещения кредиторов.

Прибыль распределяется между его членами в соответствии с их трудовым участием точно так же, как и имущество в случае его ликвидации, оставшееся после удовлетворения требований кредиторов (этот порядок может быть изменен законом и уставом).

Участник кооператива может в любое время выйти из него добровольно; вместе с тем предусмотрена возможность исключения участника решением общего собрания. Бывший участник имеет право получить после утверждения годового балансового отчета стоимость своего пая или соответствующее паю имущество. Передача пая допускается третьим лицам только с согласия кооператива, причем другие члены кооператива имеют в этом случае преимущественное право покупки; организация в случае отказа других участников от покупки (при запрете на его продажу третьим лицам) не обязана сама выкупать эту долю. Аналогично порядку, установленному для ООО, решается также вопрос наследования пая. Порядок обращения взыскания на пай участника по его собственным долгам – такое взыскание допускается лишь при недостатке иного имущества этого участника, однако оно не может быть обращено на неделимые фонды.

Ликвидация кооператива проводится по традиционным основаниям: решение общего собрания или решение суда, в том числе ввиду банкротства.

Первоначальный взнос участника кооператива установлен в размере 10% от его паевого взноса, остальная часть оплачивается в соответствии с уставом, а в случае банкротства может потребоваться (также в соответствии с уставом) внесение ограниченных или неограниченных доплат.

Кооперативы могут осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и соответствующую этим целям (такие же права в данном отношении имеют общественные и религиозные организации, фонды, некоммерческие партнерства и автономные некоммерческие организации; за учреждениями право на занятие предпринимательством не записано, хотя нет и прямого запрета).

**Унитарное предприятие** – коммерческая организация, не наделённая правом собственности на закреплённое за ней имущество, отвечающая по своим обязательствам всем принадлежащим только ей имуществом и не несущая ответственности по обязательствам собственника его имущества. В форме унитарных предприятий могут быть созданы государственные и коммунальные предприятия. Их имущество принадлежит на праве собственности РБ, субъекту РБ.

РУП и КУП создаются соответственно органами государственной власти или местного самоуправления за счёт их средств, имущества; учредительным документом является устав. Имущество передаётся в хозяйственное ведение (или в оперативное управление) трудовому коллективу. Такие организации носят унитарный характер. Их уставный фонд неделим и принадлежит учредителю.

Государственное учреждение создаётся для осуществления управленческих, социально-культурных и иных функций некоммерческого характера и финансируется полностью или частично из республиканского бюджета.

Действия, совершаемые собственником-учредителем: назначение директора; утверждение устава; контроль использования и сохранности имущества; реорганизация (или ликвидация) в случае убыточной деятельности; получение части прибыли.

Унитарные предприятия на праве хозяйственного ведения создаются по решению государственного органа или органа местного самоуправления.

Унитарные предприятия на праве оперативного управления представляют собой федеральные (казённые) предприятия, создаваемые по решению правительства РФ на базе имущества, находящегося в федеральной собственности.

Различие прав хозяйственного ведения и оперативного управления состоит в содержании и объёме полномочий, получаемых от собственника на имущество.

УП на праве хозяйственного ведения имеют бóльшую самостоятельность в управлении, учредители не отвечают по их обязательствам. При несостоятельности УП на праве оперативного управления Правительство РБ несёт субсидиарную ответственность по их обязательствам, из чего вытекает, что они в принципе не могут быть банкротами.

Субсидиарная ответственность – ответственность поручителя, при которой он отвечает за не исполненную должником часть обязательств перед кредитором.

УП на праве оперативного управления (казенное предприятие) может быть создано при выполнении одного из условий:

если осуществляемая им деятельность допускается законами исключительно для государственных предприятий;

если преобладающая (значительная) часть производимой им продукции (работ, услуг) предназначена для государственных нужд.

#### **Тема 1.4. Классификация предприятий по видам объединений**

Формы интеграции хозяйственных субъектов:

а) путём вхождения предприятий в вертикальные структуры (корпоративные группы);

б) на основе формирования горизонтальных образований.

Именно крупные структуры являются каркасом индустриально развитых стран и выступают в качестве партнёров государства.

**Интеграция** – это организационно-экономическое слияние двух или более субъектов в единое целое, приобретающее по сравнению с арифметическим сложением частей более высокое качество. Объединяющиеся субъекты своё существование в прежнем виде, как правило, прекращают полностью или частично.

**Хозяйственная интеграция** – объединение предпринимательских структур на основе развития их взаимоотношений, расширения взаимовыгодного сотрудничества.

Интеграция в рыночной экономике обусловлена, с одной стороны, стремлением к укреплению конкурентоспособности (иногда до обеспечения монопольного положения), а с другой – необходимостью снижения издержек. Интеграция проявляется в том, что объединяющиеся структуры становятся необходимыми, взаимосвязанными и соподчинёнными элементами более крупной структуры.

В зависимости от свойств объединяющихся фирм интеграция может быть горизонтальной, вертикальной и диверсифицированной.

**Горизонтальная интеграция** – объединение хозяйствующих структур, выпускающих однородную продукцию, оказывающих одинаковые услуги, выполняющих аналогичные технологические операции.

**Вертикальная интеграция** – слияние предприятий различных отраслей по принципу технологического единства производственных процессов. При этом возможны варианты развития деятельности: в «прямом направлении» (к потребителю) или в «обратном» (к источникам сырья).

**Диверсифицированная интеграция** – проникновение крупной компании в другие отрасли или сферы производства. Возникла новая форма организации производства (диверсифицированная многоотраслевая компания), т. е. система комбинатов, ориентированных на основную отраслевую деятельность и расширяющих отраслевую специализацию.

Современные процессы интеграции протекают на основе: концентрации капитала (увеличение размера капитала на основе капитализации части прибыли); централизации капитала (слияние капитала отдельных субъектов); концентрации производства (накопление средств производства и рабочей силы за счёт концентрации и централизации капитала); привлечения сбережений населения и средств юридических лиц (добровольная передача личных средств граждан и временно свободных средств юридических лиц для превращения их в акционерный капитал при взаимной выгоде).

Наиболее распространённые формы концентрации производства – синдикаты, картели, тресты, комбинаты, концерны, корпорации, консорциумы.

На практике их называют хозяйствующими субъектами с гибкой структурой управления или корпоративными формами интеграции.

Завершающей формой интеграционного процесса стали конгломераты – объединения компаний не по производственному признаку, а на основе организационных и финансовых связей.

Сложился типовой порядок развития крупных корпораций: образование материнской компании, банковской или инвестиционной компании, приватизация материнской компании, приобретение крупных пакетов акций предприятий основной отрасли, привлечение стратегических инвесторов, концентрация капитала или интеграция производства и создание финансово-промышленных групп (ФПГ) и холдингов.

**Синдикат** – организационная форма объединения, отличительной особенностью которой является заключение соглашения между предприятиями одной отрасли по контролю над сбытом продукции (по монополюно высоким ценам) и закупкой сырья (по монополюно низким ценам) с целью получения монополюной прибыли.

Предприятия, входящие в синдикат, сохраняют производственную и юридическую самостоятельность, но утрачивают коммерческую. В синдикате происходит централизация всей коммерческой деятельности участников с целью преодоления трудностей, связанных со сбытом продукции. Сбыт продукции всеми участниками осуществляется через единый орган – сбытовую контору, которая принимает продукцию по ценам, заранее установленным синдикатом. Синдикаты обычно создаются в форме акционерных обществ.

**Картель** – объединение предприятий и организаций одной отрасли.

При образовании картеля его участники не утрачивают производственной и коммерческой самостоятельности, между ними заключается соглашение по ряду вопросов:

регулирование объёмов производства и сбыта продукции (производство и сбыт по строго определённым квотам); установление единых цен на производимую продукцию; разграничение рынков сбыта; единые условия найма рабочей силы; установление единого уровня заработной платы.

Современная форма картеля предполагает максимизацию прибыли его участников на основе такого распределения квот производства, при котором минимизируются затраты. Особенностью картелей является выявление

нарушений и применение санкций к нарушителям. Нарушение соглашения в виде превышения квоты или вторжения на чужие рынки влечёт за собой уплату штрафа в картельную кассу. Хотя картель является типичной формой монополии и противоречит основным принципам антимонопольного законодательства, ряд стран используют их в качестве помощи отраслям, переживающим спад, поэтому «депрессивный картель» выполняет положительную роль в экономике.

**Трест** – объединение предприятий одной или нескольких отраслей в форме акционерной компании. Более высокая, чем в синдикате и картеле, концентрация капитала обеспечивает тресту повышение уровня конкурентоспособности, а его участнику – более высокую прибыль.

Участники треста полностью утрачивают свою производственную и коммерческую самостоятельность. Они подчиняются единому руководству. Во главе треста стоит правление, которое руководит производством и сбытом продукции, а также финансовыми операциями участников, входящих в трест. Каждый участник получает определённый пакет акций в соответствии со своей долей капитала. Соответственно этому он получает право на участие в делах треста и определённую долю прибыли, что препятствует созданию единого инвестиционного фонда.

По уровню слияния тресты подразделяются на:

- 1) объединения полностью слившихся предприятий одной отрасли (горизонтальное объединение), образующие собственно трест;
- 2) объединения предприятий одной или различных связанных друг с другом отраслей (вертикальное объединение), представляющие собой разновидность комбинатов;
- 3) объединения, участники которых сохраняют формальную самостоятельность при фактическом подчинении головному финансовому центру – холдинговой компании, где контроль над фирмами, входящими в трест, обеспечивает обладание контрольным пакетом акций или особым доверительным сертификатом

Комбинаты имеют преимущества перед другими видами объединений: их доходы более устойчивы вследствие объединения предприятий различных отраслей; есть возможность варьировать материальными, финансовыми, трудовыми ресурсами и создавать технологические цепочки по выпуску готовой продукции, снижающие издержки производства и увеличивающие прибыль объединения.

В современных условиях синдикаты, картели, тресты и комбинаты утрачивают своё значение, уступая место более сложным и гибким формам объединения фирм, таким как концерны, корпорации, консорциумы.

**Концерн** – форма крупных договорных объединений юридических лиц промышленного, финансового и торгового направления с целью установления единого руководства с ограничением хозяйственной самостоятельности вошедших в него фирм (обычно монопольного типа). Это позволяет использовать возможности крупномасштабного производства, кооперирования, комбинирования благодаря наличию производственно-технологических связей.

Преимущества – централизованная система контроля и высокий уровень кооперирования производства. Участники концернов взаимозависимы не по договору, а по существу экономических отношений.

**Корпорация** – это акционерное общество, объединяющее деятельность нескольких фирм для достижения общих целей или защиты привилегий. Как юридическое лицо корпорация несёт ответственность по долгам и налогам за все входящие в нее предприятия и выступает в качестве самостоятельного субъекта предпринимательской деятельности.

Преимущества корпораций: чётко определена доля собственности, которую впоследствии можно продать; ограниченная ответственность акционеров по обязательствам корпорации. Недостатки корпораций: сложность регулирования правовой деятельности, двойное налогообложение (налоги платит акционер и корпорация), значительные издержки на управление. Корпорации способствуют решению двух проблем рыночной экономики. Первая заключается в привлечении капитала для осуществления крупных проектов, вторая – в диверсификации риска, т. е. его распределении. Инвестор предлагает разделить свои сбережения на части, вложив их в большое число компаний, снижая степень риска.

**Консорциум** – временное добровольное объединение предприятий, фирм, банков, научных центров (чаще всего в форме товариществ с ограниченной ответственностью или акционерных обществ) для решения конкретных задач, реализации крупных целевых программ и глобальных проектов, в т. ч. научно-технических, строительных, природоохранных и др.

Участники консорциума полностью сохраняют свою хозяйственную самостоятельность. Консорциумы создаются для совместного проведения научно-исследовательских работ, обычно возглавляются крупными банками.

После выполнения проекта объединение распадается. Хотя существуют и постоянные консорциумы.

Появились и консорциумы нового типа, в которых в качестве участников выступают целые государства, например ИНТЕЛСАТ – Международный консорциум спутниковой связи.

**Конгломерат** – организационная форма объединения предприятий, которая возникает в результате слияния различных форм, вне зависимости от их горизонтальных или вертикальных связей. В его структуру входят крупные финансовые инвестиционные компании. Это придаёт конгломератам бóльшую устойчивость в конкурентной борьбе и уменьшает риск убытков от рыночных колебаний. Сферой интересов конгломератных слияний становятся молодые, передовые в технологическом отношении фирмы и отрасли, связанные с производством и использованием наукоёмкой продукции, технологических новинок, сверхсложной техники. Происходит поглощение перспективных и инновационных фирм. Есть несколько типов конгломератов: функциональные, рыночно ориентированные, чисто конгломератные. Конгломераты – образования, объединяющие под единым финансовым контролем сеть разнородных компаний, не имеющих производственной общности, ориентированных на развитие и максимизацию прибыли, независимо от сфер их деятельности.

Способы образования конгломератов:

1) слияние, в результате которого одна из фирм выживает, а остальные утрачивают свою самостоятельность и прекращают существование;

2) поглощение предприятий различной производственной и коммерческой ориентации.

Конгломератам свойственна децентрализация управления. Их отделения пользуются бóльшей свободой и автономией в определении аспектов своей деятельности, чем аналогичные структуры в концернах. В условиях децентрализации в качестве основных рычагов управления в конгломератах используют финансово-экономические методы, а также косвенное регулирование деятельности подразделений со стороны стоящей во главе конгломерата холдинговой компании.

**Ассоциация** – добровольное договорное объединение фирм, создаваемое для совместного выполнения однородных функций и координации общей деятельности на основе хозрасчёта, самофинансирования и самоуправления. Она не является вышестоящим

органом по отношению к входящим в неё самостоятельным организациям, а выполняет лишь те функции и обладает лишь теми полномочиями, которыми её наделяют участники. Ассоциации обладают правом собственности только на переданное им имущество, но не имеют права собственности на имущество входящих фирм. Они относятся к одной из самых мягких форм объединений, минимально ограничивающих действия входящих в них членов ассоциации, которые обладают правом входить в другие ассоциации. Экономически выгодно создавать крупные фирмы, концентрирующие значительные объёмы материальных, финансовых и кадровых ресурсов. При такой концентрации производства создаётся благоприятная почва для образования предпринимательских групп, внутри которых устанавливаются имущественные и контрактные отношения между крупными, средними и мелкими структурами. В таком объединении на добровольной основе (путём делегирования полномочий) образуется многоуровневая структура с вертикалью управления, которая, обеспечивая жёсткий финансовый контроль и создавая льготные условия работы, способствует сокращению издержек и эффективному использованию всех видов ресурсов (финансовых, материальных, технических, трудовых).

**Финансово-промышленные группы** – форма интеграции банковского и промышленного капитала. В их состав включаются малые, средние, крупные предприятия разнообразного профиля. В настоящее время постоянно растёт зависимость промышленных структур от внешних источников финансирования и рынка ссудных капиталов, так как концентрация значительных инвестиционных ресурсов невозможна без кредитных заимствований. В итоге объединения различных структур – производственных, финансовых, торговых, строительных, снабженческих – в выигрыше оказывается каждая из них.

ФПГ создаются на добровольной основе или в результате приобретения одним из участников пакетов акций других. Из числа участников выделяется центральная компания. По её обязательствам все остальные несут солидарную ответственность. Государство заинтересовано в создании ФПГ и установило для них льготы: зачёт задолженностей участников группы; выдача льготных кредитов; предоставление государственных гарантий; передача в доверительное управление государственного пакета акций; разрешение представлять консолидированный баланс; самостоятельно определять сроки амортизации. Современные ФПГ – диверсифицированные многофункциональные структуры, образующиеся в

результате слияния капиталов фирм, кредитно-финансовых инвестиционных институтов. Развитие ФПГ становится перспективным путём формирования современного крупного производства.

**Холдинг** – коммерческая операция, суть которой состоит в приобретении контрольных пакетов акций различных компаний с целью установления контроля над их деятельностью и получения дохода в виде дивидендов; она требует крупных инвестиций и осуществляется на основе объединения капиталов.

Холдинговая компания – АО открытого типа, во главе которой стоит держательская (владеющая) компания, имеющая контрольный пакет акций других юридически самостоятельных компаний, действующая через нижестоящие фирмы и осуществляющая контроль над их деятельностью и распределением доходов. По структуре она близка к тресту, но объединение фирм в ней ограничивается объединением финансов. Холдинговые компании концентрируют инвестиции на нужных направлениях за счёт своих капиталов и заимствований. Строительные организации в составе этих компаний имеют большие возможности для получения заказов. При этом у предприятий-участников компании сохраняется юридическая и оперативно-хозяйственная самостоятельность.

### **Тема 1.5. Порядок создания и прекращения деятельности организации**

Предприятие в процессе функционирования проходит различные стадии своего существования: создание предприятия и его становление, реорганизация, реструктуризация, санация, банкротство, ликвидация.

В процессе развития предприятие постоянно реорганизуется: создаются новые производственные и функциональные подразделения, происходит слияние или ликвидация снизивших свою эффективность подразделений.

Реорганизация – изменение организационной структуры управления. Реорганизация может проходить в рамках действующего хозяйствующего субъекта или с ликвидацией старого и последующей регистрацией нового предприятия.

Особой формой реорганизации является реструктуризация – происходит выделение самостоятельного хозяйствующего субъекта. Цель подобной управленческой процедуры заключается в повышении эффективности производства.

Санация – финансовое оздоровление предприятия, когда оно является экономически несостоятельным. Если санация не принесла ожидаемых результатов, то проводится процедура банкротства – удостоверенная судом полная недееспособность хозяйствующего субъекта, т.е. предприятие не способно оплатить свои обязательства. Полнота удовлетворения финансовых обязательств зависит от суммы средств, полученных при продаже имущества банкротов.

Выделяют:

- ложное банкротство;
- злостное банкротство (умышленное утаивание своей несостоятельности).

Ликвидация – прекращение деятельности предприятия и исключение его из государственного реестра.

### **Порядок создания организации**

Все основные вопросы производственной деятельности организаций регулируются хозяйственным законодательством РБ

С момента принятия физическим лицом (или группой лиц) решения об организации предприятия возникает необходимость в строгом выполнении комплекса требований законодательства РБ к порядку создания новых организаций, фирм, предприятий. Прежде всего, необходимо пройти ряд обязательных этапов, основными из которых являются следующие: определение состава учредителей; разработка учредительных документов; подписание учредителями договора о создании и деятельности организации; утверждение устава организации; назначение директора и председателя ревизионной комиссии; выбор юридического адреса, по которому фирма будет регистрироваться; открытие временного счёта в банке (в течение месяца на него должно поступить не менее половины уставного капитала); регистрация в местном органе власти с предъявлением заявления учредителя о регистрации, а также устава, договора, квитанции об уплате госпошлины; передача сведений о предприятии в Минфин РБ для получения кода организации; открытие постоянного расчётного счёта в банке; изготовление круглой печати и углового штампа; получение лицензии на право выполнения тех или иных видов СМР; регистрация в районной налоговой инспекции, в Пенсионном фонде, фондах занятости и обязательного медицинского страхования;

постановка на учёт в статистических учреждениях. Заключительными этапами процесса учреждения организации являются её государственная регистрация и внесение органами юстиции в единый Государственный реестр юридических лиц с выдачей регистрационного удостоверения (свидетельства о регистрации). Организация считается созданной с момента её государственной регистрации.

В утвержденном уставе должна содержаться информация:

наименование организации;

её юридический статус;

организационно-правовая форма;

основные цели деятельности;

величина уставного капитала;

порядок формирования уставного капитала;

права и обязанности учредителей;

организационная структура предприятия;

порядок управления её деятельностью;

Положение о порядке ликвидации организации;

Положение о порядке внесения изменений в устав;

Положение об ответственности по имущественным обязательствам.

Помимо необходимости выполнения всех юридических требований в процессе создания организации начинающий предприниматель должен решить и ряд организационно-экономических вопросов, связанных с обеспечением нормальных условий её деятельности: офисное или производственное помещение; рабочие и силовые машины, механизмы, оборудование, транспортные средства, производственные инструменты, оснастка; запасы сырья и материалов; энерго- и водообеспечение;

трудовые ресурсы, включая наёмный персонал.

Организация может функционировать долгое время, причём в случае надобности могут вноситься изменения и дополнения в её устав и другие учредительные документы. Исключение составляют случаи, когда организация создаётся для достижения совершенно конкретной единовременной цели и после ликвидируется в срок, оговариваемый в уставе.

Для регистрации единоличного предприятия требуется только устав, в котором особо оговариваются вопросы собственности и распределения доходов во избежание конфликтов с работниками фирмы.

В семейном предприятии за каждым членом семьи должен быть закреплен свой пай. Физическому лицу, зарегистрированному в качестве

предпринимателя с образованием юридического лица, в своей деятельности можно использовать наёмный труд. Организация, получив статус юридического лица, становится субъектом гражданских и хозяйственных прав и обязанностей и в случае несостоятельности (банкротства) отвечает перед кредиторами принадлежащим ему имуществом.

### **Банкротство организаций**

При ликвидации организации в обязательном порядке создается ликвидационная комиссия, а объявление о ликвидации и предельном сроке предъявления соответствующих претензий публикуется в печати.

Ликвидационная комиссия определяет источники удовлетворения и очередность погашения всех обязательств должника (остатки денежных средств на расчётном счёте и в кассе организации, взыскание дебиторской задолженности и реализация принадлежащего организации имущества, т. е. всех материальных и нематериальных активов).

Средства, остающиеся после ликвидации организации и удовлетворения всех имущественных претензий к ней, передаются собственникам организации и распределяются между ними в порядке, оговоренном в уставе или ином оформленном надлежащим образом документе (соглашении). Особый случай ликвидации предприятия представляет собой банкротство.

Банкротство (несостоятельность) как мера оздоровления отраслевой экономики означает неспособность предприятия удовлетворить требования кредиторов по оплате работ, услуг, продукции поставщиков, а также осуществлению обязательных платежей в бюджет.

Признаком банкротства организации является её неспособность в течение трёх месяцев со дня наступления сроков платежей погашать свою задолженность.

Закон о банкротстве организаций РФ предусматривает возможность объявления фирмы банкротом по её собственной инициативе или по решению арбитражного суда. Решение о банкротстве может быть принято только после истечения оговоренного законом срока (например, полгода).

Фактически предприятие считается банкротом после признания её несостоятельности арбитражным судом или официального заявления самого предпринимателя о банкротстве и добровольной ликвидации.

Ликвидация организации после объявления её банкротом по решению арбитражного суда предусматривает следующие варианты:

санация (оздоровление) с привлечением сторонних инвесторов, смена профиля деятельности, замена кадрового состава или руководства организации;

ликвидация путём продажи активов организации на коммерческом конкурсе, открытом или закрытом, аукционе или новому владельцу (с санкции органов управления государственным имуществом).

Порядок погашения имущественных и других обязательств обанкротившейся предприятия её кредиторам идентичен порядку, действующему при ликвидации организации по иным причинам.

Очередность погашения долгов предприятия-банкрота следующая:

возмещение расходов, связанных с конкурсным производством;

расчёты с гражданами, перед которыми должник несёт ответственность за вред, причиненный их жизни и здоровью;

выплаты выходных пособий и оплата труда лиц, работающих по трудовому договору, выплаты вознаграждений по авторским договорам;

расчёты с конкурсными кредиторами;

кредиторами по обязательствам, обеспеченным залогом имущества должника;

членами трудового коллектива, являющимися вкладчиками в имущество организации;

по обязательным платежам в бюджетные и внебюджетные фонды;

оплата всех остальных долгов.

В соответствии с законодательством РБ чаще всего к предприятию-должнику применяются следующие меры:

1) санация – реорганизация с целью оздоровления и улучшения финансового состояния организации;

2) принудительная ликвидация;

3) мировое соглашение между должником и кредиторами.

Государственная санация используется тогда, когда предприятие находится в государственной собственности или доля государственной собственности в нём значительна и государство заинтересовано в его сохранении. Государственная санация заключается в выделении средств поддержки, отсрочке уплаты налогов, предоставлении всевозможных льгот, а также установлении внешнего управления имуществом должника.

В качестве внешнего управляющего, которого назначает арбитражный суд, кредиторы могут предложить свои кандидатуры. При наличии нескольких кандидатур управляющий назначается на конкурсной основе и наделяется всеми правами руководителя. Если восстановить платежеспособность фирмы-должника невозможно, управляющий обращается в арбитражный суд с просьбой принять решение о признании должника банкротом. Если же финансовое положение организации улучшается, арбитражный суд может вынести решение: либо о завершении внешнего управления, либо продлении его срока. Решение о принудительной ликвидации принимается в том случае, когда очевидна невозможность восстановления или оздоровления деятельности организации. Арбитражный суд уведомляет трудовой коллектив и все заинтересованные организации о признании должника банкротом, расчёты с конкурсными кредиторами; кредиторами по обязательствам, обеспеченным залогом имущества должника; членами трудового коллектива, являющимися вкладчиками в имущество организации; по обязательным платежам в бюджетные и внебюджетные фонды; оплата всех остальных долгов.

В соответствии с законодательством РБ чаще всего к должнику применяются следующие меры:

- 1) санация – реорганизация с целью оздоровления и улучшения финансового состояния организации;
- 2) принудительная ликвидация;
- 3) мировое соглашение между должником и кредиторами.

Государственная санация используется тогда, когда предприятие находится в государственной собственности или доля государственной собственности в нём значительна и государство заинтересовано в его сохранении. Государственная санация заключается в выделении средств поддержки, отсрочке уплаты налогов, предоставлении всевозможных льгот, а также установлении внешнего управления имуществом должника.

В качестве внешнего управляющего, которого назначает арбитражный суд, кредиторы могут предложить свои кандидатуры. При наличии нескольких кандидатур управляющий назначается на конкурсной основе и наделяется всеми правами руководителя. Если восстановить платежеспособность фирмы-должника невозможно, управляющий обращается в арбитражный суд с просьбой принять решение о признании должника банкротом. Если же финансовое положение организации улучшается, арбитражный суд может вынести решение: либо о завершении

внешнего управления, либо продлении его срока. Решение о принудительной ликвидации принимается в том случае, когда очевидна невозможность восстановления или оздоровления деятельности организации. Арбитражный суд уведомляет трудовой коллектив и все заинтересованные организации о признании должника банкротом. Для решения организационных и финансовых вопросов назначают конкурсного управляющего, который наделяется правами распоряжаться имуществом должника, анализировать его финансовое состояние, принимать или отклонять требования кредиторов, оспаривать сделки, заключённые должником в течение последних шести месяцев, формировать состав ликвидационной комиссии, созывать собрание кредиторов.

Мировое соглашение – достижение договоренности между должниками и кредиторами об отсрочке, рассрочке причитающихся долгов или о скидках с них. Оно заключается в письменной форме на любом этапе производства по делу о банкротстве и подлежит утверждению судом. Иногда между предприятием-должником и кредиторами может быть достигнута внесудебная договоренность о добровольной ликвидации фирмы.

Предприятие-банкрот считается ликвидированной с момента исключения её из соответствующего государственного реестра.

## **Раздел 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Производственный потенциал предприятия** - это максимальный объем выпуска, который, предприятие может произвести при данном объеме факторов производства (труд, капитал, земля), уровне технологического прогресса и системе организации производства. Наиболее значимы при оценке производственного потенциала следующие составляющие:

- производственная составляющая – основные производственные фонды предприятия;
- материальная составляющая – оборотные средства предприятия, материальные ресурсы;
- кадровая составляющая – персонал;
- технико-технологическая составляющая – техническая база предприятия и применяемые технологии;
- информационная составляющая – особые знания, информационные технологии и ресурсы

Под понятием «капитал предприятия» подразумевают материальные и финансовые средства предприятия (оборудование, здания, сооружения, машины и механизмы, материалы, денежные активы, ценные бумаги), а также интеллектуальные разработки и предпринимательские способности (нематериальные средства), которые создают условия для производства и участвуют в процессе производства с целью получения прибыли.

В зависимости от специфики участия в производственном процессе и способа оборота капитал подразделяют:

- на основной капитал (основные фонды или основные средства);
  - нематериальные активы;
- оборотный капитал (оборотные средства).

## **Тема 2.1 Основной капитал предприятия**

Основные средства — это основные фонды, выраженные в стоимостном измерении.

В международной практике принято следующее определение основных средств (согласно МСФО №16 (МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ (IAS)) «Основные средства»):

Основные средства — это материальные активы, которые используются компанией для производства или поставки товаров и услуг, для сдачи в аренду другим компаниям или для административных целей; и предполагается использовать в течение более чем одного годового периода.

Как мы видим, смысл данных понятий тождественен.

**В дорожном хозяйстве Основные фонды состоят из двух относительно самостоятельных частей - автомобильных дорог и основных фондов дорожных организаций.**

В соответствии с Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.04.2012 № 26 и Инструкции по бухгалтерскому учету основных средств, к бухгалтерскому учету принимаются активы, имеющие материально-вещественную форму, при одновременном выполнении следующих условий:

– активы предназначены для использования в деятельности организации, в том числе в производстве продукции, при выполнении работ, оказании услуг, для управленческих нужд организации, а также для предоставления во временное пользование (временное владение и

пользование), за исключением случаев, установленных законодательством;  
пользование), за исключением случаев, установленных законодательством;

- организацией предполагается получение экономических выгод от использования активов;

- активы предназначены для использования в течение периода продолжительностью более 12 месяцев;

- организацией не предполагается отчуждение активов в течение 12 месяцев с даты приобретения;

- первоначальная стоимость активов может быть достоверно определена.

Земельные участки, вложения в земельные участки, в улучшение земель, в объекты природопользования принимаются к бухгалтерскому учету в качестве основных средств.

Основные фонды, определяя материально-технические условия производства, в течение длительного времени участвуют в производственных процессах, сохраняя свою натуральную форму, и переносят свою стоимость постепенно, по мере изнашивания, на стоимость готовой продукции.

По своему экономическому содержанию основные средства однородны, а вот по натурально-вещественному составу – нет, что обуславливает необходимость их классификации. Классификация основных средств осуществляется по нескольким признакам. Изобразим классификацию на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Классификация основных средств

В зависимости от вещественно-натурального состава основные **производственные** фонды разделяют на следующие группы:

- здания - производственные и непроизводственные корпуса, жилые здания;
- сооружения - гидротехнические сооружения, плотины, мосты, дороги и пр.;
- передаточные устройства - с их помощью передается энергия различных видов, а также жидкие и газообразные вещества (кабельные линии, газопроводы);
- механизмы и оборудование - силовые машины и оборудование, теплотехническое оборудование, турбинное оборудование, электродвигатели, тракторы;
- транспортные средства - железнодорожный подвижной состав, морской и речной флот, производственный и коммунальный транспорт, подвижной состав автомобильного транспорта;
- инструмент - бурильные и отбойные молотки, краскопульты;
- производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности - контейнеры, инвентарь гостиниц и хозяйственных организаций;
- многолетние насаждения - озеленительные и декоративные насаждения на улицах, плодово-ягодные насаждения всех видов (деревья и

кустарники);

- прочие основные фонды - вложения в улучшение земель; наглядные пособия образовательных и научных учреждений; сценическо-постановочные средства (декорации, мебель и реквизит, бутафория).

*В структуре основных фондов Машины и оборудование (экскаваторы, скреперы, бульдозеры, подъемные краны и т. п.), транспортные средства, в дорожных организациях занимают ведущее место. Транспортные средства представлены автомобильным и железнодорожным транспортом, предназначенным для транспортирования людей, грузов, строительных материалов и конструкций.*

*Автомобильный транспорт - основной в дорожном строительстве. На его долю приходится свыше 80 % строительных грузов (по массе). Железнодорожным и водным транспортом перевозится соответственно 15 и 5 % грузов.*

*Силовые машины и оборудование предназначены для выработки тепловой и электрической энергии (двигатели и преобразователи энергии, передвижные электростанции, компрессоры и т. д.)*

*Группа средств труда (включающая строительный механизированный инструмент, конторское оборудование и мебель, компьютерную технику, информационные системы) стоимостная оценка которых определяется по нормативу, установленному в законодательном порядке (в сумме  $\geq 100$  базовых единиц).*

*Группа производственные здания и сооружения относятся: склады, лаборатории, телефонные станции, здания транспортного хозяйства (гаражи и т. д.) и все другие здания, обслуживающие строительное производство. К сооружениям в дорожном строительстве относятся: мосты, эстакады, линии электропередач, внутрихозяйственные дороги, железнодорожные пути, бункера и другие хранилища для хранения материалов и т. д.*

По степени воздействия на предмет труда основные производственные фонды подразделяются на **наактивные** и **пассивные**.

Активные средства обслуживают процесс производства, непосредственно влияют на уровень технической вооруженности труда на предприятии (рабочие машины, транспортные средства, инструмент). Пассивные средства принимают косвенное участие в процессе производства, создают условия для его осуществления (здания, сооружения, инвентарь).

По принадлежности основные средства подразделяются на **собственные**

**и заемные.**

Собственные фонды полностью принадлежат предприятию. Заемные фонды, являясь собственностью других предприятий, в соответствии с договором аренды или лизинга временно используются на данном предприятии.

По отраслевому признаку основные фонды подразделяются на основные фонды промышленности, строительства, транспорта, связи и т. д.

Различаются следующие структуры основных средств: технологическая, производственная и отраслевая.

Технологическая структура представляет собой соотношение стоимостей различных видов основных фондов в их общей стоимости, производственная структура - соотношение активной и пассивной частей основных фондов, отраслевая структура - соотношение стоимостей основных фондов различных отраслей промышленности в их общей стоимости.

Структура основных фондов неодинакова для предприятий различных отраслей промышленности, что объясняется спецификой самих отраслей, технической оснащенностью предприятия, уровнем специализации, характером выпускаемой продукции и прочими особенностями.

Прогрессивной и оптимальной считается такая структура основных фондов, которая обеспечивает высокое качество выпускаемой продукции и максимальный уровень использования активной части при отсутствии простоев оборудования.

**По признаку использования** производственные фонды подразделяются:

-на *действующие*- средства труда, функционирующие в процессе строительства как в основном, так и в подсобных производствах;

-*бездействующие* - фонды, находящиеся на стадии выбытия в связи с их износом, на консервации или в запасе.

По возрастному составу ОФ группируются в зависимости от срока службы: до 5 лет, 5-10 лет, 10-15 лет, 15-20 лет, свыше 20 лет.

Основные **непроизводственные** средства не участвуют в процессе производства; они предназначены для удовлетворения бытовых и культурных потребностей людей. Основные фонды непроизводственного назначения имеют длительные сроки службы, их стоимость также включается по мере их изнашиваемости в стоимость продукции, создаваемой трудом работников данной организации.

*Непроизводственные фонды строительных организаций включают объекты жилищного и коммунального хозяйства, культурно-бытового обслуживания, здравоохранения и просвещения, находящиеся на балансе производственного предприятия (жилые дома, здания здравпунктов, клубов, базы отдыха и т. п.).*

*В дорожном строительстве удельный вес основных производственных фондов составляет от 75 до 95 % от общей стоимости основных фондов и только от 5 до 25 % приходится на долю непроизводственных основных фондов.*

Структура основных производственных фондов дорожного строительства, учитываемых в строительном балансе, формируется под влиянием технико-экономических особенностей этой отрасли строительства. В ней преобладает доля активных фондов.

Более 50 % составляют рабочие машины и оборудование вследствие механовооруженности труда.

В момент приобретения основных фондов и принятия их на баланс предприятия величина основных фондов количественно совпадает со стоимостью основных фондов. В дальнейшем, по мере участия основных фондов в производственном процессе их стоимость раздваивается: одна ее часть, равная износу, переносится на готовую продукцию, другая - выражает остаточную стоимость действующих основных фондов.

Денежное измерение стоимости основных производственных фондов позволяет судить об их динамике и структуре.

## **Тема 2.2. Воспроизводство основных производственных фондов**

Необходимость оценки основных фондов обусловлена не только системой отчетности предприятия, не только необходимостью знания того, какими основными фондами и в каком объеме предприятие обладает, но и требованиями экономики производства. Это вызвано тем, что доля основных фондов в общем объеме средств, находящихся в распоряжении предприятия, достигает 70 % и более. Следовательно, от того, как они используются, зависит развитие (состояние) предприятия.

Учет и планирование основных производственных фондов ведется в натуральных показателях и в денежном выражении.

Оценка в натуральных показателях необходима для определения технического состава, возрастной структуры основных производственных

фондов, для расчета производственной мощности предприятия, составления баланса оборудования и др.

*Натуральные показатели применяют при разработке планов механизации работ, планов технической эксплуатации и ремонта техники. Применение натуральных показателей ограничивается оценкой эффективности использования отдельных видов машин и оборудования и обусловлено наличием соответствующих норм выработки.*

Оценка в денежном выражении позволяет определить общий объем (стоимость) основных фондов на каждом предприятии, в объединении, отрасли, в целом по народному хозяйству, их динамику, структуру, величину износа (амортизационные отчисления), рассчитать экономическую эффективность капитальных вложений, т. е. того, без чего невозможно судить о состоянии экономики предприятия.

В соответствии с требованиями бухгалтерского и налогового учетов на предприятиях (организациях) применяют **три вида денежной оценки** объектов основных средств - по **первоначальной, переоцененная** текущая рыночная стоимость **и остаточной стоимостям.**

**Первоначальная стоимость (Фп)** - сумма денежных затрат, связанных с созданием или приобретением основных фондов (Соф), включая расходы на транспортирование (Стр), монтаж и установку машин и оборудования(См), включая иные затраты (таможенные сборы и пошлины, проценты по кредитам и займам, страхованию по доставке и пр) (Спр).

Из суммы затрат исключается НДС и иные возмещаемые налоги (кроме случаев, предусмотренных законодательством).

$$\Phi_n = Соф + Стр + См + Спр, (2.1)$$

где:

Соф – стоимость приобретения;

Стр – расходы по доставке;

См – стоимость монтажа;

Спр – прочие расходы, связанные с покупкой объекта.

Оценка объектов основных средств по первоначальной стоимости отражается на балансе организации, поэтому первоначальная стоимость называется также **балансовой**:

- используется при организации налогового учета на предприятии;
- для начисления амортизации по каждому объекту основных средств (амортизируемого имущества);

- является основой определения восстановительной стоимости;
- используется при залоговом кредитовании, страховании и аренде объектов основных средств.

*Первоначальная стоимость не позволяет достаточно точно определить изменения в динамике основных производственных фондов, учесть потребности предприятия в денежных средствах для замены средств труда в конце срока их службы. Этот недостаток может быть устранен путем оценки основных фондов по восстановительной стоимости.*

**Восстановительная (текущая) стоимость(Фв)** - сумма затрат, которую требуется израсходовать на приобретение или сооружение тех же основных производственных фондов в современных условиях по действующим ценам.

Восстановительная стоимость - это стоимость, приведенная к условиям и ценам года воспроизводства основных фондов.

Цены меняются из-за развития научно-технического прогресса, повышения производительной силы труда при их воспроизводстве, инфляции и т. п.

*При определении восстановительной стоимости могут быть использованы:*

- данные на аналогичную продукцию;
- сведения об уровне цен, имеющиеся у органов государственной статистики, торговых инспекций и организаций;
  - оценка бюро технической инвентаризации;
- экспертные заключения о восстановительной стоимости объектов.

Предприятия имеют право не чаще одного раза в год (на 1.01 отчетного года) переоценивать полностью или частично основные фонды по восстановительной стоимости путем индексации или прямого пересчета по рыночным ценам.

$$\Phi_{\text{в}} = \Phi_{\text{п}} * K_{\text{инд}}, \quad (2.2)$$

где:

$\Phi_{\text{п}}$  - первоначальная стоимость;

$K_{\text{инд}}$  – коэффициент индексации на отчетный период.

**Для бюджетного (некоммерческого) предприятия** оценка производится первоначальной и восстановительной стоимости.

**Для коммерческих предприятий** оценка основных фондов производится по **остаточной стоимости**, которая выражает стоимость основных фондов, еще не перенесенную на стоимость производимой продукции (строительно-монтажные работы) и позволяет установить, какая

часть основных производственных фондов изношена и учтена в себестоимости работ.

Остаточная стоимость характеризует собой **фактическую стоимость фондов** на момент оценки и позволяет оценить качественное состояние основных фондов предприятия.

Остаточная стоимость определяется в виде:

$$\Phi_o^{ост} = \Phi^П - И, \quad (2.3)$$

$$\Phi_o^{ост} = \Phi^В - И, \quad (2.4)$$

где  $И$  - износ основных фондов, тыс. р.

Оценка основных фондов по восстановительной стоимости с учетом износа дает наиболее объективное представление об имеющихся фондах и позволяет наиболее правильно начислять амортизацию.

Переоценка основных производственных фондов производится периодически в связи с большими трудовыми затратами.

Переоцененная текущая стоимость – сумма денежных средств, которая была бы получена в случае реализации основного средства в текущих рыночных условиях.

### **Износ основных фондов**

Со временем основные фонды в процессе производства изнашиваются. Износ основных фондов - это утрата первоначальной стоимости вследствие физического изнашивания, ветхости и устаревания или потеря экономической эффективности и целесообразности использования основных фондов до истечения срока их полного физического износа.

Различают физический и моральный виды износа основных фондов.

**Физический (материальный) износ** происходит в процессе эксплуатации основных фондов.

*Размеры физического износа зависят от ряда следующих факторов:*

*-степени нагрузки (от количества смен работы в сутки, количества дней работы в году, интенсивности эксплуатации);*

*-надежности конструкции основных фондов;*

*-своевременности и качества проведения технического обслуживания и ремонтов;*

*-степени защиты от внешних атмосферных влияний;*

*-квалификации рабочих, обслуживающих основные фонды и др.*

Кроме физического износа средства труда подвержены и **моральному износу**.

**Моральный износ** основных фондов - снижение стоимости действующих основных фондов в результате появления новых их видов, более дешевых и более производительных. Различают две формы морального износа.

**Первая** проявляется в потере стоимости оборудованием в результате **повышения производительности труда в отраслях, изготавливающих их**. Новые машины становятся более дешевыми, а действующие морально обесцениваются, экономически устаревают.

**Второй** вид морального износа выражается в потере стоимости средством труда в результате появления новых, **более производительных машин, лучших по технико-экономическим параметрам**.

### **Амортизация основных фондов**

**Амортизация** – постепенный перенос стоимости основных фондов на вновь созданный продукт с целью накопления средств для воспроизводства основных фондов.

После реализации продукции часть денежной суммы, соответствующая перенесенной стоимости основных фондов, поступает в *амортизационный фонд*, в котором происходит накопление денежных средств до величины, примерно соответствующей первоначальной стоимости основных фондов (за вычетом их износа).

Амортизационный фонд (сумма накопленных денег) используется для приобретения новых основных фондов взамен изношенных, т. е. происходит восстановление основных фондов.

Поэтому до момента замены выбывших из эксплуатации основных фондов начисленная амортизация является временно свободной и может использоваться как дополнительный источник расширенного воспроизводства.

Величина амортизационного фонда ежегодно рассчитывается путем умножения балансовой стоимости основных фондов на норму амортизации.

Основные  
фонды

Первоначальная  
стоимость основных

Остаточная стоимость  
основных фондов

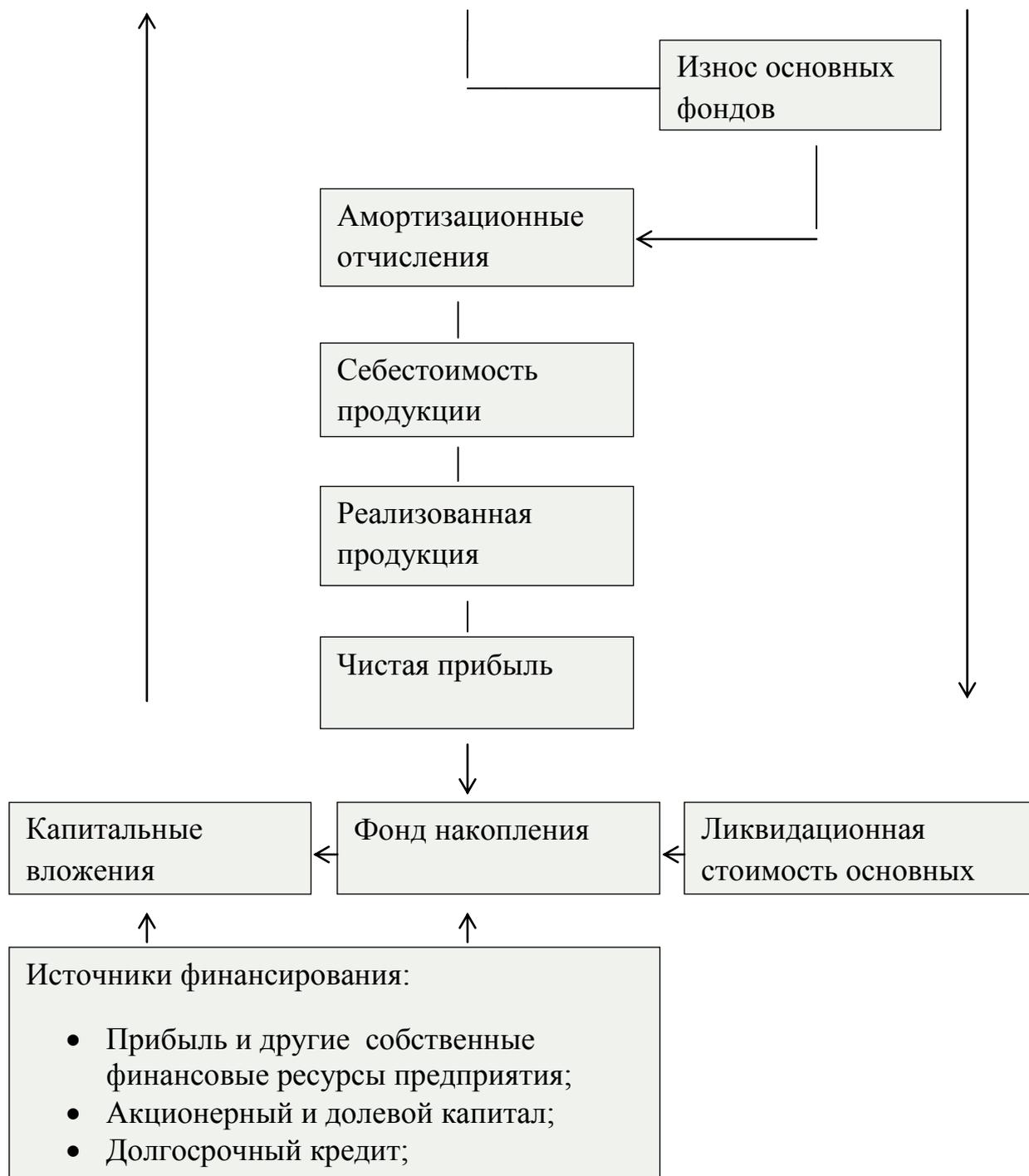


Рис. 2.2. - Кругооборот стоимости основных фондов

*Нормы амортизации*, выраженные в процентах доли стоимости данного вида основных фондов производства, состоят из двух частей:

- на полное восстановление (реновацию);
- капитальный ремонт оборудования.

Формы воспроизводства основных фондов: *текущий ремонт, капитальный ремонт, модернизация или замена.*

*При текущем ремонте заменяются или восстанавливаются отдельные узлы машин и оборудования, а также детали и конструкции ремонтируемых зданий и сооружений.*

Кругооборот стоимости основных фондов представлен на рис. 2.2.

*Капитальным ремонтом машин и оборудования - разборка агрегата, замена или восстановление тех изношенных деталей и узлов, последующая сборка и испытание отремонтированного оборудования. Капитальным ремонтом зданий и сооружений является ремонт, при котором изношенные конструкции и детали заменяются новыми, более прочными и экономичными, улучшающими эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов.*

*В процессе капитального ремонта возможно осуществление модернизации морально устаревших основных фондов, направленной на усовершенствование, повышение технического уровня и улучшение экономических показателей их работы.*

*Модернизация машин и оборудования, а также замена физически и морально устаревших средств труда новыми более совершенными конструкциями является одной из форм расширенного воспроизводства.*

Общая величина амортизационных отчислений за весь срок службы объекта определяется по формуле

$$\sum A_i = \Phi^n - \Phi^l + M, (2.5)$$

где  $\Phi^n$  - первоначальная стоимость объекта, тыс. р.;

$\Phi^l$  - ликвидационная стоимость объекта (выражает ликвидацию остатков списанных основных фондов), тыс. р.;

$M$  - затраты на модернизацию в процессе капитального ремонта.

В практике хозяйствования для бюджетных организаций применяется **линейный метод** исчисления амортизационного фонда. Для частных организаций кроме линейного может применяться **нелинейный и производительный методы**.

При **линейном методе** расчет амортизационных сумм производится равномерно по годам и к концу срока их использования достигается нулевая балансовая стоимость.

При линейном методе годовая сумма амортизации определяется как произведение первоначальной (восстановительной) стоимости объекта и нормы амортизации, определенной для данного объекта:

$$A_z = H_a * \Phi_n(\Phi_0), (2.6)$$

где  $A_z$  – среднегодовая сумма начисленной амортизации, руб.;

$\Phi_n(\Phi_0)$  - первоначальная (восстановительная) стоимость объекта.

$H_a$ - годовая норма амортизационных отчислений, %;

$$H_a = (1/T_{\text{п.л.}}) 100 \%, (2.7)$$

где  $T_{\text{п.л.}}$ - срок полезного использования основных фондов, год.

Для механизмов и оборудования норма амортизации составляет 8-15 %, для зданий и сооружений 2-7 %.

### **Задача 1**

Приобретено основное средство (бульдозер) амортизируемой стоимостью 90 тыс. руб. со сроком полезного использования в течение 5 лет.

Годовая норма амортизационных отчислений – 20%.

*Годовая сумма амортизационных отчислений составит 18 тыс. руб. (90 x 20 / 100).*

### ***Нелинейный метод амортизации-метод суммы чисел лет, метод уменьшаемого остатка.***

Нелинейный метод списания износа имущества предполагает неравномерное погашение его стоимости в течение всего срока полезной эксплуатации. Способ уменьшаемого остатка даёт возможность реализовать ускоренную амортизацию, применив коэффициент ускорения. Владелец объекта имеет право установить этот показатель в диапазоне 1–2,5, а для имущества, взятого в лизинг, норма изнашивания может быть увеличена в 3 раза. На практике это означает, что организация возмещает основную часть затрат на приобретение оборудования, пока оно ещё относительно новое.

*Нелинейный метод, по отношению к остаточной стоимости основных фондов, позволяет возместить большую часть (до 60-75%) стоимости основных фондов уже в первую половину срока их использования.*

### **Метод суммы чисел лет.**

Годовая сумма амортизационных отчислений:

$$A_z = T_{\text{сл}} / \text{СЧЛ}, (2.8)$$

где  $T_{\text{сл}}$ - остаточный срок службы основного средства.

СЧЛ - сумма чисел лет срока полезного использования определяется любым из двух способов:

– простым сложением суммы чисел лет  $\text{СЧЛ} = T_1 + T_2 + T_i$ ;

– по формуле:  $CЧЛ = T_{пи} \times (T_{пи} + 1)/2$ .

$T_{пи}$  – срок полезного использования основного средства.

$$A_{г} = T_{пи} / CЧЛ \times 100, \quad (2.9)$$

### **Задача 2**

Приобретено основное средство (технологическая линия) амортизируемой стоимостью 12 млн. руб. со сроком полезного использования в течение 5 лет.

#### **Решение:**

*Сумма чисел лет срока полезного использования составляет 15:*

*– сложением суммы чисел лет ( $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ );*

*- по формуле:  $CЧЛ = 5 \times (5 + 1)/2 = 15$ .*

*В первый год эксплуатации указанного объекта начисленная амортизация составит 4 млн. руб. ( $12 \times 5 / 15$ ).*

*Во второй год – 3,2 млн. руб. ( $12 \times 4 / 15$ ).*

*В третий год – 2,4 млн. руб. ( $12 \times 3 / 15$ ).*

*В четвертый год – 1,6 млн. руб. ( $12 \times 2 / 15$ ).*

*В пятый год – 0,8 млн. руб. ( $12 \times 1 / 15$ ).*

*Общая сумма начисленной амортизации в течение всего срока полезного использования объекта составит 900 тыс. руб. ( $4 + 3,2 + 2,4 + 1,6 + 0,8$ ).*

При методе уменьшаемого остатка норма амортизации определяется как единица, деленная на срок полезного использования и умноженная на коэффициент ускорения, принимаемый в диапазоне от 1 до 2,5.

$$A_{г} = \text{Фост} \times \text{На} \times \text{Куск} / 100\%, \quad (2.10)$$

где,  $A_{г}$  – среднегодовая амортизация;

Фост - остаточная стоимость основного средства;

На - норма амортизации;

Куск - коэффициент ускорения.

### **Задача 3**

Приобретено основное средство (бетоноукладчик) амортизируемой стоимостью 15 млн. руб. Срок полезного использования - 5 лет.

#### **Решение:**

*Годовая норма амортизационных отчислений – 40% (норма амортизации 20% ( $100 / 5$ ), исчисленная исходя из срока полезного использования, увеличивается на коэффициент ускорения 2).*

В первый год эксплуатации годовая сумма амортизационных отчислений составит 6 млн. руб.  $(15 \times 40 / 100)$ .

Во второй год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью основного средства (15 млн. руб.) и суммой амортизации (6 млн. руб.), начисленной за первый год эксплуатации и составит 3,6 млн. руб.  $[(15 - 6) \times 40 / 100]$ .

В третий год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью (15 млн. руб.), и суммой амортизации, начисленной за первый и второй год эксплуатации (6 + 3,6), и составит 2,16 млн. руб.  $(15 - 6 - 3,6) \times 40 / 100]$ .

В четвертый год эксплуатации амортизация начисляется от разницы между амортизируемой стоимостью (15 тыс. руб.) и суммой амортизации, начисленной за первый – третий годы эксплуатации (6 + 3,6 + 2,16), и составит 1,3 млн. руб.  $[(15 - 6 - 3,6 - 2,16) \times 40 / 100]$ .

В пятый (последний) год эксплуатации амортизация представляет собой разницу между амортизируемой стоимостью основного средства и суммой амортизации, начисленной за первый – четвертый годы эксплуатации  $(15 - 6 - 3,6 - 2,16 - 1,3)$ , и составит 1,94 млн. руб.

### **Производительный способ.**

$$A_z = \Phi_n \times V_i / V, \quad (2.11)$$

где,  $V_i$  – объем выпущенной продукции (работ, услуг) объектом ОФ в году  $i$ ;

$V$  – объем выпущенной продукции (работ, услуг) за весь период использования объекта ОФ.

### **Показатели эффективности использования основных фондов**

Для характеристики использования основных производственных фондов применяются **обобщающие и частные показатели**.

В качестве показателя общей эффективности использования основных производственных фондов принята **фондоотдача**, которая определяется следующим образом:

$$\Phi_{отд} = C_{смп} / \Phi_{Г}, \quad (2.12)$$

где  $C_{смп}$  – сметная стоимость выполненных (собственными силами) строительно-монтажных работ, руб.;

$\Phi_{Г}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, руб.

Фондоотдача показывает производство продукции (работ) в стоимостных единицах измерения на 1 р. среднегодовой стоимости основных производственных фондов.

По отдельным дорожным организациям  $\Phi_0$  находится в пределах от **1,11- 3,8**.

Повышение фондоотдачи рассматривается как главная задача планирования эффективности использования основных фондов.

*На уровень фондоотдачи влияет ряд технических, организационных и экономических факторов, внешних и внутренних.*

К внутренним факторам *строительной организации* относятся:

- улучшение использования парка машин (*повышение коэффициента сменности работы оборудования; улучшение условий и режима труда с учетом производственной эстетики*);
- увеличение выпуска продукции.
- улучшение структуры основных фондов, *рациональное соотношение различных видов оборудования;*
- *интенсификация производственных процессов путем внедрения новых технологий, машин и оборудования.*

Величина, обратная фондоотдаче, называется **фондоемкостью**. Этот показатель показывает, сколько производственных основных фондов приходится на единицу созданной продукции и рассчитывается:

$$\Phi_e = \Phi_0 / C_{смп}, \quad (2.13)$$

**Фондовооруженность**-показывает величину основных фондов, приходящуюся на одного работника:

$$\Phi_v = \Phi_0 / Ч_{сп}, \quad (2.14)$$

где  $Ч_{сп}$ - среднесписочная численность сотрудников.

#### **Задача4**

Определить основные показатели эффективности использования основных фондов строительной организации при следующих данных:

Стоимость СМР за год - 410,0 млн р.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов - 105,0 млн. р.; среднесписочная численность сотрудников – 150 человек.

**Решение:**

$$\Phi_0 = 410 / 105 = 3,9 \text{ руб/руб.}$$

$$\Phi_e = 105 / 410 = 0,26 \text{ руб/руб.}$$

$$\Phi_v = 105 / 120 = 0,7 \text{ руб/чел.}$$

**Частные показатели** - натуральные показатели, которые используются на предприятиях и в их подразделениях.

Они делятся на показатели интенсивного и экстенсивного использования основных фондов.

**Показатели интенсивного использования** характеризуют фактическое использование оборудования по отношению к плановой производительности.

$$K_i = Q_f / Q_{пл}, \quad (2.15)$$

где  $Q_f$  – фактическая производительность;

$Q_{пл}$  – плановая производительность.

**Показатели экстенсивного использования** основных фондов характеризуют их применение во времени.

$$K_e = T_f / T_{пл}, \quad (2.16)$$

где  $T_f$  – сумма фактически отработанных, маш×час;

$T_{пл}$  – плановый норматив, маш×час.

К мерам экстенсивного развития относятся:

- ликвидация сезонности работ;
- нормализованная эксплуатация основных фондов;
- своевременный ремонт основных фондов;
- сокращение технического обслуживания основных фондов;
- увеличение сменности.

### **Тема 2.3 Оборотный капитал, его движение и эффективность**

Оборотные средства – это величина оборотных фондов и фондов обращения размер, выраженная в денежном измерении, способных обеспечить текущую производственно-коммерческую деятельность предприятия. Оборотные средства формируются с целью закупки сырья и материалов для изготавливаемой продукции, обеспечения продаж, оплаты труда сотрудников. Необходимо правильно определять необходимый размер оборотного фонда, для эффективной работы предприятия.

*Также организация может формировать свои оборотные средства из так называемых устойчивых пассивов. Это, например, незначительные долги перед сотрудниками по зарплате, разнообразные выплаты социального характера и расчеты с налоговой.*

Состав оборотных средств дорожного хозяйства аналогичен составу оборотных средств в целом по народному хозяйству, но имеет свои особенности.

Дорожное хозяйство характеризуется тремя видами деятельности: подрядное строительство, эксплуатация дорог, промышленное производство.

В зависимости от материально-вещественного признака в составе оборотных средств находятся два ключевых элемента, а именно:

✓ **оборотные производственные фонды** – предметы труда, потребляемые за один производственный цикл и переносимые свою стоимость на изготовленные изделия. Оборотные фонды бесперебойно потребляются и возобновляются вновь;

✓ **фонды обращения** – средства, имеющие отношение к обслуживанию процесса обращения готовой продукции, т.е. с товарооборотом.

Под *производственными оборотными фондами* понимают предметы труда (сырье, основные материалы, топливо, тара, запасные части и т. д.), средства труда со сроком службы не более 1 года или стоимостью не более 100 б.е. установленного минимального размера оплаты труда в месяц (малоценные и быстроизнашивающиеся предметы и инструменты), которые участвуют только в одном производственном цикле, после чего изменяют свою натуральную форму и целиком переносят свою стоимость на вновь созданный продукт.

Оборотные фонды включают *производственные запасы, незавершенное производство, расходы будущих периодов.*

Производственные запасы:

-основное сырье и материалы – частично измененная человеком продукция, которая применяется для дальнейшей обработки;

-покупные полуфабрикаты и комплектующие – изделия законченного вида на данном производственном этапе, которые подлежат преобразованию до необходимого вида;

-вспомогательные материалы – продукция, применяемая для воздействия на основные изделия для придания ей определенных свойств, материалы для ремонта и обслуживания орудий труда;

-быстроизнашиваемые и малоценные ресурсы – предметы, применяемые в процессе труда и обеспечивающие хозяйственные нужды.

**Незавершенное производство** – это неупакованная продукция, пока не прошедшая все стадии производства и техконтроль.

**Расходы будущих периодов** – средства, потраченные на производство товаров в отчетном периоде, но относящиеся к следующим периодам.

Расходы будущих периодов включают в себя единовременные затраты в процессе производства (вскрышные работы на карьере, устройство временных сооружений, испытания конструкций, материалов, обучение строительных рабочих и др.), относимые на себестоимость строительно-монтажных работ не сразу, а по частям в течение некоторого времени. Основное назначение этих затрат - обеспечить подготовку предстоящего производственного процесса.

Фонды обращения (в форме средств в расчетах, денежных средств в кассе) предназначаются для обслуживания сферы обращения.

Фонды обращения включают **готовую продукцию, денежные средства, средства в расчетах, дебиторскую задолженность.**

**Готовая продукция.** В строительной и эксплуатационной деятельности дорожных предприятий почти отсутствует, т.к. выполненная строительная продукция не накапливается, не складывается, а сразу сдается в эксплуатацию (учитывается только в промышленном производстве).

**Денежные средства**- средства в кассе.

**Средства в расчетах (кредиторская задолженность)** - суммы, причитающиеся дорожным организациям по предъявленным счетам за выполненные работы, срок оплаты которых еще не наступил.

**Дебиторская задолженность**- сумма задолженности в пользу предприятия, представленную финансовыми обязательствами юридических и физических лиц по расчетам за товары, услуги, выданные авансы и т. п.

Отношение отдельных элементов или статей оборотных средств к общей сумме имеющихся у дорожно-строительной организации оборотных средств, выраженное в процентах, показывает их структуру.

Изучение структуры оборотных средств имеет важное значение при анализе и планировании их, так как позволяет определить, в какой именно функциональной форме пребывает значительная часть оборотных средств и где нужно улучшить их использование за счет имеющихся резервов.

Источники образования оборотных средств - это финансовые ресурсы, за счет которых формируются оборотные средства. Источниками служат **собственные денежные ресурсы** подрядной организации, а также **заемные и привлеченные средства**.

*Собственные оборотные средства* состоят из собственных средств и средств, приравненных к собственным.

Собственные оборотные средства закреплены в уставном фонде и могут увеличиваться от полученного дохода (за счет собственной прибыли) или из амортизационного фонда. Заемные же необходимы в случаях, когда оборотных средств недостаточно, и эту проблему необходимо ликвидировать, чтобы не прерывать производство. Заемные средства - это сумма полученных предприятием кредитов различных банков и долгов, которые у компании есть перед поставщиками.

Средства, приравненные к собственным - это так называемые устойчивые пассивы. *Устойчивые пассивы* постоянно находятся в обороте подрядных организаций, но не принадлежат ей, т.е. хотя они и не являются собственными средствами подрядной организации, но близки к ним по времени пользования.

К устойчивым пассивам относят:

- минимальную переходящую задолженность по заработной плате рабочим и служащим из-за несовпадения ее начисления и выплаты во времени;
- задолженность по отчислениям на социальные нужды по той же причине;
- резерв на покрытие предстоящих платежей для оплаты отпусков рабочим;
- задолженность поставщикам и т. п.

В состав устойчивых пассивов включаются свободные средства в обороте, представляющие собой нереализованную прибыль, не подлежащую распределению до практической реализации строительной продукции и рассчитываемую как разницу между сметной стоимостью и себестоимостью незавершенного производства.

*Заемные оборотные средства* - денежные средства, полученные во временное пользование в учреждениях банка (кредиты) и на условиях платности. Заемные средства необходимы для временного увеличения объема незавершенного производства, сверхнормативных запасов материальных ценностей в соответствии с потребностью и условиями поставок, а также на внедрение новой техники и т. д.

*Привлеченные оборотные средства* — денежные средства, временно привлекаемые у других организаций, значительная часть при этом составляет кредиторская задолженность субподрядчикам, поставщикам и другим

кредиторам. Этот источник не планируется и возникает по мере деятельности организации.

**Инвестиционный капитал** – средства, образуемые при продаже акций предприятия.

Общий размер оборотных средств должен соответствовать потребности в них строительной организации.

Оборотные средства подразделяются на **нормируемые** и **ненормируемые**. К нормируемым средствам относятся:

- производственные запасы;
- незавершенное производство;
- расходы будущих периодов.

К ненормируемым средствам относятся остальные элементы фондов обращения:

- отпущенная потребителям, но еще не оплаченная продукция и все виды денежных средств и расчетов;
- задолженность заказчика;
- задолженность за отгруженные ценности, услуги;
- прочие дебиторы.

Количество дней запаса ( $D$ ) зависит от объемов строительно-монтажных работ, условий поставки, ритмичности поставки и др. Общая норма запаса в днях рассчитывается:

$$D = D_m + D_n + D_{mp} + D_{cm} + D_{sez} \quad (2.17)$$

где  $D_m, D_n, D_{mp}, D_{cm}, D_{sez}$  - соответственно текущий, подготовительный, транспортный, страховой и сезонный запасы.

**Текущий запас** - часть производственного запаса, обеспечивающая нормальный производственный процесс в период между двумя очередными поставками. Норма определяется опытным путем и составляет 1-2 дня.

**Подготовительный запас** - часть производственного запаса, которая находится на приемке, разгрузке, сортировке, складировании и не может быть немедленно выдана со склада. Норма определяется на основе проведения хронометража и составляет 1-2 дня.

При расчете **транспортного запаса** учитывается время от даты платежного требования до даты прибытия груза.

**Страховой запас** предназначен для обеспечения дорожно-строительного производства материальными ресурсами при задержке очередной партии материалов и полном расходе при этом всех других видов запаса. Нормируется в пределах 30-50 % от нормы текущего запаса.

*Сезонный запас* исчисляется в днях продолжительности сезонных факторов, когда отсутствует доступность (возможность) доставки.

### **Показатели эффективности использования оборотных средств**

*Кругооборот* оборотных средств исчисляется с момента оплаты предприятием материалов, топлива, запасных частей, других материальных ценностей и трудозатрат до возврата этих средств в виде выручки от выполнения работ, оказания услуг, выпуска продукции.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств приводит к высвобождению их части для использования ее в других целях.

Эффективность использования оборотных средств оценивается показателями оборачиваемости:

**Коэффициентом оборачиваемости**-число оборотов, которые совершают оборотные средства за расчетный период времени. Коэффициент оборачиваемости может рассчитываться поквартально и за год.

Коэффициент оборачиваемости характеризует объем строительно-монтажных работ, выполненный за год на 1 р. среднегодовой суммы оборотных средств:

$$K_{об} = C_{СМР} / C_{об}, \quad (2.18)$$

где  $C_{СМР}$  – объем строительно-монтажных работ выполненный за год, руб;

$C_{об}$  – среднегодовая сумма оборотных средств, руб.

Чем больше оборотов совершают оборотные средства, тем лучше для экономики предприятия. Снижение числа оборотов, совершаемых в рассматриваемом периоде, свидетельствует о падении темпов развития предприятия, неблагоприятном финансовом состоянии (нерациональном использовании денежных средств).

**Продолжительностью одного оборота в днях:**

$$D = T / K_{об} = C_{об} * T / C_{СМР}, \quad (2.19)$$

где  $T$  - число дней в периоде, за который определяется оборачиваемость оборотных средств ( $T = 30, 90$  или  $360$  дней).

### **Задача 5**

Объем строительно-монтажных работ, выполненный собственными силами за год составил 61 млн. р., при этом среднегодовая сумма оборотных средств определена в размере 24,5 млн. руб,  $T = 360$  дней.

Необходимо рассчитать коэффициент оборачиваемости и среднюю длительность одного оборота по сумме оборотных средств в течении года.

**Решение:**

$$K_{об} = 61 / 24,5 = 2,49 \text{ об}$$

$$T_{об} = 360 / 2,49 = 145 \text{ дней.}$$

*Для справки: средний уровень продолжительности оборачиваемости по подрядным строительным организациям составляет порядка 150 дней.*

В результате ускорения оборачиваемости оборотных средств может быть рассчитана величина высвобождаемых оборотных средств. Высвобождение оборотных средств в результате ускорения их оборачиваемости может быть **абсолютным** (объем производства продукции выполнен при уменьшении потребности в оборотных средств) и **относительным** (при перевыполнении плана производства продукции).

Величиной высвобождаемых оборотных средств в планируемом периоде в результате ускорения их оборачиваемости по сравнению с базисным периодом, которая определяется по формуле

$$O_v = \frac{C_{об}(T_{об.б} - T_{об.пл})}{T_{пл}}, \quad (2.20)$$

где  $T_{об.б}$ ,  $T_{об.пл}$  - продолжительность одного оборота оборотных средств соответственно в базисном и планируемом периодах, дн.;  $T_{пл}$  - продолжительность, планируемого периода, дн.

Дорожно-строительные организации могут сокращать оборотные средства ускорением их оборачиваемости за счет:

- сокращения сроков строительства в результате механизации работ, более широкого применения сборных конструкций и деталей;
- совершенствования технологии организации работ;
- улучшения работы всех подразделений;
- ликвидации потерь рабочего времени;
- уменьшения производственных запасов в результате улучшения организации материально-технического снабжения, уменьшения дальности их перевозок;

- экономии материальных ресурсов, лучшего их хранения и учета, строгого соблюдения норм расхода материалов на единицу продукции;
- строгого соблюдения сметной финансовой договорной дисциплины.

Уменьшение размера оборотных средств позволит увеличить величину прибыли, идущей на создание фондов социально-экономического развития.

## **Тема 2.4. Трудовые ресурсы предприятия**

В состав трудовых ресурсов страны включается трудоспособное население в трудоспособном возрасте и работающие лица старше и младше трудоспособного возраста. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте – мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 лет, кроме неработающих лиц, получающих пенсию: по инвалидности I и II группы, за выслугу лет, по возрасту.

*С 1 января 2021г в Беларуси изменился пенсионный возраст. Для мужчин он составил 62,5 года, для женщин - 57,5. Минимальный страховой стаж, необходимый для получения трудовой пенсии составил 18 лет. Поэтапное ежегодное повышение на 6 месяцев общеустановленного пенсионного возраста предполагает, что к 1 января 2022 года мужчины будут выходить на пенсию в 63 года, а женщины - в 58 лет. Аналогично на полгода повышается и минимальный страховой стаж, который к 2025 году составит 20 лет.*

Трудовой ресурсы (кадры, коллектив) предприятия – это совокупность работников, входящих в его списочный состав.

Персонал промышленных предприятий делится прежде всего **на промышленно-производственный и непромышленный персонал.**

*К промышленно-производственному персоналу относятся работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием: рабочие производственных цехов и участков, заводских лабораторий, управленческий персонал.*

*К непромышленному персоналу относятся работники, занятые в непромышленной сфере: жилищно-коммунальных хозяйствах, детских садах, столовых, принадлежащих предприятию и т.д.*

*В мировой практике чаще всего используется классификация, при которой работники делятся на менеджеров и исполнителей. Менеджеры – это организаторы производства различных уровней.*

Промышленно-производственный персонал (ППП) подразделяется на четыре категории: **рабочие, руководители, специалисты и другие служащие.**

*К рабочим относятся лица, непосредственно занятые в процессе создания материальных ценностей, а также занятые ремонтом, перемещением грузов, перевозкой пассажиров, оказанием материальных услуг и др.*

Рабочие подразделяются на *основных и вспомогательных*. К основным относятся рабочие, которые непосредственно связаны с производством продукции, к вспомогательным – с обслуживанием производства.

К *руководителям* относятся работники, занимающие должности руководителей предприятий и их структурных подразделений.

Руководители, возглавляющие коллективы производственных подразделений, предприятий, отраслей и их заместители, относятся к *линейным*. Руководители, возглавляющие коллективы функциональных службы их заместители, относятся к *функциональным*.

По уровню, занимаемому в общей системе управления, все руководители подразделяются на *руководителей низового звена, среднего и высшего звена*.

*К руководителям низового звена относят мастеров, старших мастеров, прорабов, начальников небольших цехов, а также руководителей подразделений внутри функциональных отделов и служб.*

*Руководители среднего звена – это директора предприятий, генеральные директора объединений, начальники крупных цехов.*

*Руководящие работники высшего звена – это руководители финансово-промышленных групп, генеральные директора крупных объединений, руководители функциональных отделов министерств, ведомств и их заместители.*

К *специалистам* относятся работники, интеллектуального труда (бухгалтеры, экономисты, инженеры).

*Другие служащие* – это работники (технические исполнители), осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание. К ним относятся агенты по снабжению, машинистки, кассиры, делопроизводители, табельщики, экспедиторы и т.п.

В Общегосударственном классификаторе РБ (ОКРБ 014-2017) **Занятия** применяют следующие термины:

**работа**: набор задач и обязанностей, которые выполняются или должны выполняться одним лицом, работающим у нанимателя или самозанятым.

**занятие**: набор работ, характеризующихся высокой степенью совпадения выполняемых основных задач и обязанностей.

**профессия**: род трудовой деятельности, требующий определенных знаний и навыков, приобретаемых путем обучения и практического опыта.

**должность**: служебное положение работника, обусловленное кругом его обязанностей, должностными правами и характером ответственности.

В зависимости от характера трудовой деятельности персонал предприятия подразделяют по профессиям, специальностям и уровню квалификации.

**Специальность** – вид деятельности в рамках той или иной профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков. Например, экономист-плановик, экономист-бухгалтер, экономист-финансист, экономист-трудоустроитель в рамках профессии экономиста. Или: слесарь-наладчик, слесарь-монтажник, слесарь-сантехник в рамках рабочей профессии слесаря.

**Квалификация** определяет уровень знаний и трудовых навыков работника по специальности, который отображается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях.

Соотношение работников по категориям характеризует структуру трудовых ресурсов предприятия. Считается, что в «здоровых» организациях управленческий персонал должен составлять 10 – 20 %. Вместе с тем, следует учитывать, что удельный вес той или иной категории определяется особенностями отрасли.

Состав персонала организации в разрезе отдельных групп и подразделений отражается в штатном расписании, которое предусматривает перечень должностей и количество работников по каждой должности, должностной оклад или тарифную ставку, надбавки и фонд заработной платы по окладам и тарифным ставкам.

В практике учета кадров различают: **явочный состав; списочный состав; среднесписочный состав.**

**Явочный состав** – это фактически явившиеся на работу. В **списочный состав** включаются все принятые на постоянную, сезонную или временную работу, то есть как работающие, так и отсутствующие на работе по каким-

либо причинам. *Среднестатистическая* численность работников за месяц рассчитывается путем суммирования списочного состава занятых за все дни месяца и деления на число календарных дней в месяце.

## **Тема 2.5. Производительность труда и ее показатели**

Производительность труда характеризует эффективность труда в материальном производстве.

*Граждане той страны, где достигнута наивысшая производительность труда, должны иметь и самый высокий уровень жизни. По данным статистики, США богаче европейских стран. WallStreetJournal сообщает, что производительность труда во всех секторах экономики в странах Европейского союза в среднем "на 20 % ниже, чем в США", особенно это касается промышленного производства.*

*Следует различать понятия производительности и интенсивности труда. При повышении интенсивности труда повышается количество физических и умственных усилий в единицу времени и за счет этого увеличивается количество производимой в единицу времени продукции. Повышение интенсивности труда требует повышения его оплаты.*

Для расчета и оценки производительности труда используются показатели **выработки и трудоемкости**.

**Производительность или Выработка** рассчитывается как отношение объема выпуска продукции ( $B$ ) к численности работников ( $Ч$ )

$$ПТВ = \frac{B}{Ч}, \quad (2.21)$$

где  $B$  – объем произведенной продукции (в натуральном, условно-натуральном или денежном выражениях);

$Ч$  – численность персонала, чел.

Выделяют методы измерения производительности труда: **натуральный; стоимостной; трудовой**.

*Натуральный* метод предполагает использование для расчета выработки натуральные показатели измерения объемов выпуска продукции (*штук, метров и т.д.*).

*Стоимостной* метод предполагает использование для расчета выработки стоимостных показателей, выраженных в денежных единицах. Его

преимущество: позволяет сопоставить показатели производительности труда различных организаций, определить их динамику.

При *трудо*вом методе в качестве измерителя выработки используются затраты времени. Производительность труда в этом случае характеризуется отношением нормативных затрат рабочего времени к фактическим. Достоинство метода: позволяет определить реальные затраты труда и уровень выполнения норм выработки. Недостаток: для применения необходим высокий уровень нормирования труда в организации.

**Трудо**емкость – это показатель, который определяет затраты труда на единицу продукции:

$$ПТm = \frac{Зm}{П}, (2.22)$$

где  $Зm$  – затраты труда в человеко-днях, человеко-часах.

С помощью показателей трудо

емкости можно соизмерить фактические затраты труда на различные виды изделий, определить эффективность использования персонала организации.

### **Пути и факторы повышения производительности труда**

Экономическое значение обеспечения роста производительности труда в организации определяется тем, что этот рост позволяет:

- *снизить затраты труда на производство* и реализацию продукции (если рост производительности труда опережает рост средней заработной платы);
- *повысить конкурентоспособность* организации и товара, обеспечить финансовую устойчивость производственной деятельности;
- *увеличить*, при прочих равных условиях, *объем производства* продукции и, как следствие, *объем реализации и прибыли*;
- проводить политику по *увеличению заработной платы* работникам организации;
- за счет получения прибыли *осуществлять техническое перевооружение* организации и модернизацию оборудования и др.

Увеличение объема выпуска продукции может достигаться за счет увеличения численности работающих (экстенсивный путь) или путем повышения производительности труда (интенсивный путь). Решающим является интенсивный путь.

## Тема 2.6. Мотивация и оплата труда на предприятии

**Заработная плата** - форма вознаграждения за труд, количество денег, которые работник получает за работу, выполненную им по трудовому договору.

Она служит основным источником удовлетворения потребностей людей. Заработная плата не может быть ниже уровня установленной законом минимальной заработной платы (почасовой, недельной, месячной). То есть, минимальный размер оплаты труда (МРОТ) представляет собой гарантированный государством наименьший уровень оплаты труда. Если работник отработал полностью определённую норму рабочего времени и выполнил свои трудовые обязанности, то он должен получить за это зарплату не ниже уровня МРОТ.

Различают **номинальную** и **реальную** заработную плату.

*Номинальная заработная плата* – это начисленная и полученная работником заработная плата за определенный период.

*Реальная заработная плата* – это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату.

*Индексация* - корректировка величины з/п с целью частичного возмещения потерь, вызванных инфляцией. Производится, если индекс потребительских цен, рассчитанных нарастающим итогом с момента предыдущей индексации превысит 7% уровень.

**Минимальная заработная плата** – это норматив, государственной гарантией оплаты труда. В минимальную зарплату не включают доплаты, надбавки, премии и т.д. Она выплачивается и даже в тех случаях, когда снижение месячного заработка работника ниже минимального размера произошло в связи с невыполнением обязанностей.

**Минимальный потребительский бюджет** (не входят подарки, ликероводочные изделия, табак) – та сумма денег, которая необходима для поддержания и воспроизводства жизненной деятельности человека.

Закон о прожиточном минимуме принят только в 1999 г.

Общепризнанно в мире, что минимальная зарплата от минимального потребительского бюджета составляет приблизительно 75 – 80 %, а прожиточный минимум – 60 % – «черта бедности».

На основании закона «О прожиточном минимуме в Республике Беларусь» прожиточный минимум – минимальный набор материальных благ

и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека и сохранения его здоровья.

Прожиточный минимум включает: продукты питания, одежду, обувь, предметы общесемейного пользования, лекарства, предметы санитарии и гигиены, жилищно-коммунальные, транспортные и бытовые услуги, услуги детских дошкольных учреждений.

Прожиточный минимум утверждается правительством Республики Беларусь.

Можно считать общим правилом, что размер и способ начисления заработной платы определяется до начала трудовых отношений (например, коллективный договор или типовой индивидуальный контракт).

Согласно ст. 63 Трудового кодекса РБ (ТК РБ), форма оплаты труда указывается в договоре между работником и нанимателем.

Там же предусмотрена возможность дифференциации заработной платы в зависимости от сложности работы и других условий труда. Кроме того, в ТК РБ определено, что размер оплаты труда не ограничивается предельными величинами.

Существует две основные формы оплаты труда:

1) **сдельная**, при которой размер заработной платы зависит от количества произведенной продукции или объема выполненных работ. При сдельной форме оплаты труда заработок рабочего определяется по формуле

$$ЗП_{сд} = P_{сдi} \times ВП, (2.23)$$

где  $P_{сдi}$  – сдельная расценка за единицу продукции рабочего  $i$ -того разряда;

$ВП$  – объем произведенной продукции (выпуск продукции) в натуральном выражении.

Расценка определяется следующим образом:

$$P_{сдi} = TC_i \times T_e \text{ или } P = \frac{TC_i}{H_{выр}}, (2.24)$$

где  $TC_i$  – часовая тарифная ставка работника  $i$ -того разряда, руб.;

$T_e$  – трудоемкость, норма времени на выполнение единицы продукции, ч.;

$H_{выр}$  – норма выработки изделий в час, ед.

Сдельная форма включает следующие системы заработной платы:

- *прямая сдельная*, которая начисляется за выполненную работу по установленной неизменной расценке за каждую единицу произведенной

продукции;

- *сдельно-премиальная*, при которой к сдельным расценкам добавляется премия за дополнительные результаты (высокое качество и т.д.). В этом случае заработок рабочего определяется по формуле

$$ЗП = P_{сдi} \times ВП \times (1 + \frac{K_{np} \times K_{н.н.}}{100}), (2.25)$$

где  $K_{np}$  – процент премии за каждый процент перевыполнения норм;

$K_{н.н.}$  – процент перевыполнения норм;

- *сдельно-прогрессивная*, при которой расценки на количество сверх установленных норм прогрессивно возрастают;

- *сдельно-косвенная* для вспомогательных рабочих, уровень заработной платы которых зависит от результатов обслуживаемых ими основных рабочих;

- *аккордная*, при которой заработная плата начисляется за весь объем работ в соответствии с договором.

2) **повременная**, уровень которой зависит от разряда работника (его тарифной ставки) и количества отработанных часов:

$$ЗП_{повр} = СТ_{часi} \times T, (2.26)$$

где  $T$  – время, отработанное работником, час.

Повременная включает простую *повременную* и *повременно-премиальную*.

*Повременная оплата труда применяется, если невозможно или трудно нормировать труд, при строго регламентированных, высокомеханизированных и автоматизированных производственных процессах, в производствах, требующих высокого качества и точности выполнения работ, и там, где нет надобности стимулировать интенсивность труда. С точки зрения предприятия главный недостаток повременной оплаты в том, что она не стимулирует повышения выработки рабочих.*

При **простой повременной** системе размер заработной платы зависит от тарифной ставки работника и количества отработанного времени.

**Повременно-премиальная** система оплаты труда применяется с целью повышения качественных или количественных показателей (безаварийная работа, повышение качества продукции).

**Сдельная форма оплаты труда** применяется там, где можно установить однозначную зависимость между объемом произведенной

продукции и количеством затраченного труда каждого рабочего или группы рабочих.

*Для предприятия применение сдельной системы оплаты труда дает возможность стимулировать при необходимости выработку рабочих, а основным недостатком является возможное снижение качества при росте выработки.*

Сдельная форма оплаты труда имеет несколько систем: **прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, косвенную сдельную, аккордную.**

**Прямая сдельная** - заработок рабочего находится в прямой зависимости от его индивидуальной выработки. Такая система применяется там, где легко можно организовать индивидуальный учет труда. Заработок определяется как сумма произведений соответствующей сдельной расценки на фактическую выработку.

*Расценка – это часть заработной платы, приходящаяся на единицу продукции.*

При **сдельно-премиальной** системе сверх заработка по прямым сдельным расценкам выплачивается **премия за выполнение и перевыполнение плана** по заранее установленным качественным или количественным показателям.

При **сдельно-прогрессивной** системе оплаты труд рабочего в пределах установленной нормы оплачивается по основным расценкам, а **сверх нормы – по повышенным.**

**Косвенно-сдельная** система применяется для **оплаты труда вспомогательных рабочих, обслуживающих основных рабочих-сдельщиков**, от темпа и выработки которых зависит производительность основных рабочих.

При **аккордной** системе размер оплаты работ устанавливается не за каждую производственную операцию в отдельности, а **за весь комплекс работ**, взятый в целом с указанием срока их выполнения.

### **Тарифная и бестарифная системы**

**Бестарифная система** предполагает определение для каждого члена коллектива коэффициента трудового участия (КТУ), что приводит к дифференцированной оплате одинакового количества труда для сотрудников с разным КТУ.

Другой метод определения заработной платы с использованием бестарифной системы заключается в том, что заработная плата зависит от объемов реализации. Например, директору предприятия устанавливается заработная плата 1,5 % от суммы реализации, его заместителям – 80 % от заработной платы директора и так далее в соответствии с квалификационным уровнем.

Разновидностью бестарифной системы является также контрактная система, когда с работником заключается контракт на определенное время с указанием уровня оплаты

*Соизмерять разнообразные виды труда, учитывая их сложность и условия выполнения, позволяет тарифная система.*

*С 1 января 2020 года изменилась система оплаты труда работников бюджетных организаций. В соответствии с постановлением (Постановление Совета Министров № 138.Указ № 27 от 18 января 2019 г «Об оплате труда работников бюджетных организаций») для оплаты труда работников бюджетных организаций с 1 января 2020 года будут применяться базовая ставка и новая тарифная сетка.*

*При **тарифной системе** дифференциация заработной платы производится пропорционально тарифной ставке, определяемой в соответствии с уровнем квалификации, сложностью исполняемой работы и другими условиями.*

**Тарифная система** – это есть совокупность норм и нормативов, которые обеспечивают дифференциацию (различие) в оплате труда исходя из различий в сложности выполняемых работ, условий труда, интенсивности и характера труда.

Тарифная система состоит из следующих элементов:

- а) тарифно-квалификационные справочники;
- б) тарифные разряды;
- в) тарифные сетки;
- г) тарифные ставки.

*Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) служит для определения разряда работ и рабочих. Тарифно-квалификационные характеристики по каждой должности состоят из трёх разделов: «Должностные обязанности»; «Должен знать»; «Требования к квалификации по разрядам оплаты».*

**Тарифные разряды** характеризуют уровень квалификации (степени подготовленности) рабочих и сложности работ.

**Тарифные сетки** показывают соотношения в оплате труда рабочих различных разрядов (с учётом специфики производства и условий труда). Тарифные сетки включают в себя разряды работ и соответствующие им **тарифные коэффициенты**.

**Тарифный коэффициент** показывает во сколько раз уровень оплаты работ данного разряда выше уровня оплаты работ первого разряда.

**Базовая тарифная ставка** – определяемая Правительством величина, на основании которой, через систему коэффициентов и доплат, будет формироваться заработная плата работников бюджетной сферы (близкой по сумме к бюджету прожиточного минимума).

С 1 января 2021 года базовая ставка составит 195 рублей. Действующий бюджет прожиточного минимума – 262.87 рублей.

*Вводится 18-разрядная тарифная сетка (вместо прежней 27-разрядной) с распределением категорий работников по профессионально-квалификационным группам и диапазонам тарифных разрядов, с равномерной межразрядной дифференциацией тарифных коэффициентов в среднем не менее 6 процентов.*

*На основании указанной нормы постановлением предусмотрено введение с 1 января 2020 года тарифной сетки с соотношением коэффициентов 1-го и 18-го тарифных разрядов от 1,00 до 3,00 и межразрядной дифференциацией коэффициентов тарифных разрядов в среднем 6 процентов (табл. 2.1).*

Таблица 2.1

Разряд	Коэфф.	Разряд	Коэфф.	Разряд	Коэфф.
1	1,00	7	1,47	13	2,17
2	1,07	8	1,57	14	2,31
3	1,14	9	1,68	15	2,47
4	1,21	10	1,79	16	2,63
5	1,29	11	1,91	17	2,81
6	1,38	12	2,03	18	3,00

*Структура зарплаты рассчитывается следующим образом:*

*Заработная плата = Оклад + Компенсирующие выплаты + Стимулирующие выплаты.*

*Оклад рассчитывается как: Базовая ставка x коэффициент разряда.*

*Компенсирующие выплаты складываются из доплат за особые условия труда, сверхурочные работы, ученые степени и пр..*

*Стимулирующие выплаты = Премии + Надбавки за стаж + Другие надбавки.*

*К зарплате могут добавляться другие выплаты. С их учетом общая структура доходов приобретает такой вид:*

*Общий доход = Зарплата + Материальная помощь + Однократные выплаты на оздоровление.*

*Новая система определяет следующие доплаты за стаж:*

*10% - для тех, кто не проработал 5-ти лет;*

*15% - до 10-ти лет;*

*20% - до 15-ти лет;*

*30% - тем, кто работает больше 15 лет.*

## **Раздел 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Тема 3.1. Классификация затрат на производство**

Объём продукции, который дорожно-строительная организация может предложить на рынке, зависит от уровня издержек на её производство и цены, по которой она будет продаваться на рынке.

Значение издержек на производство и реализацию продукции является важным условием эффективного хозяйствования.

Издержки производства – экономически оправданные и документально подтверждённые денежные затраты, необходимые для осуществления производственной и коммерческой деятельности.

Как экономическая категория издержки представляют собой совокупность затрат живого и овеществлённого труда. Они характеризуют внутреннюю стоимость продукции и являются основой для расчёта цены её реализации.

Издержки складываются из экономических и бухгалтерских, включающих затраты на:

- производство и реализацию продукции;
- реконструкцию и совершенствование производства;
- социальные нужды.

Экономические издержки – все виды выплат поставщикам за используемые ресурсы. Они делятся на внешние и внутренние.

Бухгалтерские – внешние издержки, которые представляют собой денежные платежи поставщикам ресурсов (оплата сырья, материалов, топлива, энергии, зарплата, начисление износа). Внутренние – отражают использование ресурсов, принадлежащих владельцам организации (земля, помещения, личный труд, нематериальные активы, за которые организация формально не платит).

Себестоимость дорожной продукции (работ, услуг) – стоимостная оценка используемых в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных, трудовых и финансовых ресурсов.

- В себестоимость включаются затраты, связанные с:
- производством СМР и технологией производства;

- использованием природного сырья, рекультивацией земель, местных нерудных материалов, древесины, воды и т.д.;
- подготовкой и освоением производства;
- совершенствованием технологии и организации производства;
- проведением опытно-экспериментальных работ;
- изобретательством и рационализаторством;
- эксплуатацией фондов природоохранного назначения (очистных сооружений, золоуловителей и др.), хранением и уничтожением экологически опасных отходов, очисткой сточных вод, платежами за предельно допустимые выбросы;
- обслуживанием производственного процесса (расходы по обеспечению производства сырьем, материалами, топливом, энергией, инструментами, поддержанию в рабочем состоянии ОПФ, включая технический осмотр и текущий ремонт, а также санитарно-гигиенических требований, нормативных условий труда и техники безопасности);
- управлением производством (содержание аппарата управления, содержание и обслуживание технических средств управления, вычислительных центров, узлов связи, средств охранной и пожарной сигнализации, командировочные, информационные, представительские и другие расходы);
- подготовкой и переподготовкой кадров; набором рабочих кадров;
- выплатами, предусмотренными законодательством о труде, за не проработанное на производстве (неявное) время (отпуск и пр.);
- отчислениями на социальные нужды (в пенсионный фонд, фонды социального, медицинского страхования, фонд занятости);
- платежами (страховые взносы) по добровольному страхованию;
- платежами по кредитам в пределах ставки, установленной законом;
- оплатой услуг кредитных учреждений по выдаче сотрудникам зарплаты, осуществлению торгово-коммерческих операций;
- сбытом продукции (упаковка, хранение, транспортировка, реклама, участие в ярмарках, выставках, конкурсах);
- воспроизводством основных производственных фондов (амортизационные отчисления на реновацию);
- износом нематериальных активов; осуществлением работ вахтовым методом;
- транспортировкой работников к месту работы и обратно;
- лизинговыми платежами;

- проведением сертификации продукции;
- всеми видами ремонта основных производственных фондов;
- начислениями на заработную плату;
- налогами и сборами, платежами и другими обязательными отчислениями согласно налоговому законодательству.

Величина затрат зависит от цен на ресурсы, необходимые для производства продукции, а также от технологии их использования.

Предприятие использует такие методы производства, которые обеспечивают минимальные издержки.

### **Классификация затрат по определяющим признакам**

Деятельность любой организации связана с определёнными издержками (затратами).

Затраты отражают, сколько и каких ресурсов было использовано организацией при производстве продукции (выполнении работ, оказании услуг).

Организации, занимающиеся производственной или строительной деятельностью, определяют издержки производства. Конкретный состав затрат, которые могут быть отнесены на издержки производства и обращения, регулируется законодательно. Это связано с особенностями налоговой системы и необходимостью различать затраты организации по источникам их возмещения (включаемые в себестоимость продукции, следовательно, возмещаемые за счёт цен на неё и из прибыли, остающейся в распоряжении фирмы после уплаты налогов и других обязательных платежей).

Рассмотрим классификацию производственных затрат по определяющим признакам:

1. По однородности экономического содержания, учёта и группировки:

✓ элементарные, простые, однородные, неделимые в пределах предприятия, которые нельзя расчленить на составные части (сырьё, основные и вспомогательные материалы, покупные материалы, комплектующие изделия, конструкции и полуфабрикаты, топливо и электроэнергия на технологические цели, зарплата, амортизационные отчисления и др.);

✓ комплексные, т.е. группируемые на основе функциональной роли в процессе производства либо места их совершения, делимые в пределах фирмы и состоящие из разнородных затрат (себестоимость полуфабрикатов, инструментов, оснастки собственного изготовления; общепроизводственные, общехозяйственные, прочие производственные, коммерческие).

2. По функциональной роли в формировании себестоимости продукции:

✓ основные – непосредственно связанные с технологическим процессом производства определённого вида продукции (сырьё, материалы, комплектующие, полуфабрикаты, амортизация ОПФ, зарплата РОП и пр.);

✓ накладные – связанные с организацией, управлением и обслуживанием производства: расходы на содержание и эксплуатацию машин, механизмов, оборудования, общепроизводственные и общехозяйственные.

3. По способу включения в себестоимость продукции (работ, услуг):

✓ прямые – непосредственно относимые на себестоимость единицы каждого вида продукции посредством нормирования; в их состав входят: сырьё, материалы, все виды энергии, вода, пар, газ, кислород, сжатый воздух, используемые на технологические нужды; заработная плата производственных рабочих; амортизационные отчисления;

✓ косвенные – расходы общего характера, которые трудно отнести к конкретной продукции. Они связаны с работой организации, обусловлены изготовлением различных видов продукции, поэтому не могут быть прямо отнесены на её себестоимость. Их включение требует дополнительных расчётов, поэтому они учитываются в себестоимости отдельных видов продукции косвенно, путём распределения согласно принятой в данной организации методике.

Косвенные расходы объединяются по следующим признакам:

функциональное назначение (расходы на содержание и эксплуатацию оборудования, машин, механизмов);

место их осуществления (общепроизводственные, общехозяйственные, внепроизводственные).

По месту осуществления косвенные издержки делятся на:

общепроизводственные (цеховые расходы на обслуживание основного и вспомогательного производства, затраты на управление, обслуживание и содержание цехов); общехозяйственные (общекорпоративные управленческие и хозяйственные расходы, не связанные с производственным процессом); внепроизводственные (коммерческие расходы, связанные с реализацией продукции).

4. По степени зависимости от изменения объёма производства продукции (работ, услуг):

пропорциональные (переменные и условно-переменные), находящиеся в прямой зависимости от объёма производства (сырье, материалы, топливо, энергия, вода, пар, сжатый воздух на технологические цели, зарплата производственных рабочих);

непропорциональные (постоянные и условно-постоянные), абсолютная величина которых при изменении объёма производства не изменяется или изменяется незначительно: зарплата АХП, арендная плата, реклама, содержание офисных зданий (энергия, вода, тепло, газ, канализация), уплата процентов за пользование кредитом, амортизационные отчисления.

5. По срокам использования в производстве:

текущие, т.е. ежедневные эксплуатационные затраты;

единовременные, возникающие один раз в течение всего срока строительства объекта (перебазировка дорожно-строительных машин, механизмов и оборудования на место работы);

разовые, осуществляемые очень редко (получение сертификата качества или лицензии на право производства работ данного вида);

стартовые, совершаемые до начала производства работ (исследование рынка, проектно-изыскательские работы и др.);

расходы будущих периодов, производимые в данный период времени, но относимые на себестоимость последующих периодов в определённой доле (вскрышные работы на карьерах местных материалов, испытание конструкций, строительство временных зданий и сооружений);

предстоящие, на которые резервируются средства (например, оплата очередных отпусков);

остаточные, которые предприятие продолжает совершать, несмотря на то, что производство и реализация продукции полностью остановлены.

6. По рациональности использования:

производительные, предусмотренные при нормально функционирующем производстве, включающие затраты по контролю качества производственных процессов и выпускаемой продукции;

непроизводительные, обусловленные недостатками в организации, управлении и обслуживании производства, а также низким качеством исходных материалов, применением устаревших технологий, техники.

7. По последовательности формирования и сфере возникновения.

### **Классификация затрат по экономическим элементам.**

Экономический элемент – первичный однородный вид затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг), который в пределах организации невозможно разложить на составные части. Такое деление необходимо для установления совокупности всех затрат, составления смет, определения себестоимости СМР, валовой и реализованной продукции.

Для налогового и бухгалтерского учётов используется группировка затрат по экономическим элементам.

#### **1. Материальные затраты:**

– стоимость со стороны приобретаемых материалов, используемые в производстве продукции, работ, услуг и (или) образующих её основу при производстве продукции;

– материалы, приобретаемые для упаковки;

– стоимость инструментов, приспособлений, инвентаря, лабораторного оборудования, хозяйственных принадлежностей, спецодежды и пр., не являющееся амортизированным имуществом (т.е. МБП);

– стоимость запчастей и расходных материалов для ремонта инвентаря, хозяйственных принадлежностей, спецодежды и т.д., не являющиеся амортизированными;

– стоимость работ и услуг производственного характера, выполняемых сторонними организациями (транспортно-эксплуатационные услуги, затраты на освоение природных ресурсов);

– стоимость приобретённого со стороны топлива всех видов, расходуемого на технологические нужды и выработку всех видов энергии, отопление производственных зданий;

– стоимость транспортных работ по обслуживанию производства;

– стоимость покупной энергии всех видов, расходуемой на производственные и хозяйственные нужды.

Из затрат на материальные ресурсы исключается стоимость возвратных отходов (они вычитаются из данного элемента).

2. Выплаты по заработной плате – за фактически выполненную работу (сдельная), за отработанное время (повременная), а так же дополнительные выплаты стимулирующего и компенсирующего характера.

В состав расходов включаются:

- зарплата, начисленная работникам на основе тарифной ставки (окладов), часовых тарифных ставок с учётом их повышений, фиксированных должностных окладов, сдельных расценок за фактически выполненную работу и отработанное время в зависимости от количества и сложности выполненной работы, квалификации работников;

- стоимость товаров, работ и услуг, выдаваемых в порядке натуральной оплаты работникам за счёт выплаты зарплаты;

- выплаты по действующим системам премирования работников в размерах, предусмотренных законодательством, за экономию материалов и энергоресурсов, за разработку и реализацию мер по охране труда, премии за производственные результаты и надбавки всех видов;

- выплаты компенсирующего характера;

- доплаты за учёные степени и звания;

- стоимость бесплатно предоставляемых работникам коммунальных услуг, питания и продуктов, жилья;

- сумма индексации заработной платы;

- сумма выдаваемых предметов, остающихся в личном пользовании;

- бесплатная выдача предметов;

- выплаты за неотработанное время;

- отчисления в резерв на предстоящую оплату отпускных;

- оплата в соответствии с законодательством отдыха, предоставляемого по окончании государственного учреждения образования ученикам, которые получили направление на работу.

3. Отчисления на социальные нужды — отражаются обязательные отчисления по установленным законодательством нормам в фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от всех видов оплаты труда работникам, занятых в производстве продукции, работ и услуг, независимо от источников выплат.

4. Амортизация ОС и нематериальных активов, используемых в предпринимательской деятельности — отражается сумма амортизационных отчислений по ОС и нематериальным активам, исчисленных в установленном законодательством порядке. В этом элементе отражаются амортизационные отчисления на полное восстановление как собственных, так и арендованных ОС.

5. Прочие затраты в составе себестоимости:

- налоги, сборы, пошлины и др. обязательные отчисления в государственные целевые бюджетные фонды (земельный налог по земельным участкам организации для хранения транспортных средств физических лиц; занятым жилыми домами; предоставленным организации для эксплуатации (напр. гаражи) не включается в себестоимость);
- платежи за использование или добычу природных ресурсов;
- страховые взносы по всем видам страхования;
- проценты по полученным ссудам, кредитам и займам за исключением процентов, начисленным по просроченным кредитам, а так же кредитов, полученных на приобретение ОС и нематериальных активов;
- проценты за отсрочку / рассрочку оплаты товаров, выполненных работ, оказанных услуг;
- оплата услуг связи, услуг банка за обслуживание;
- плата за обучение кадров, выплата авторских гонораров, выходного пособия, информационных и аудиторских услуг;
- затраты на рекламу и маркетинг;
- расходы, связанные с набором персонала;
- командировочные расходы в пределах установленных норм;
- арендная плата и лизинговые платежи (без амортизации);
- отчисления в ремонтный фонд и резерв предстоящих расходов на ремонт ОС и другие затраты.

### **Классификация затрат по калькуляционным статьям.**

Калькуляционный принцип группировки затрат лежит в основе построения плана счетов бухгалтерского учёта.

Отчётность также составляется и анализируется преимущественно по статьям калькуляции. Классификация по калькуляционным статьям помогает исчислить себестоимость единицы продукции, установить цену на неё, рассчитать рентабельность производства данного вида продукции,

строительных, монтажных или ремонтных работ, определить эффективность производства организации в целом, выявить резервы снижения себестоимости.

Классификация издержек на производство и реализацию продукции (работ, услуг) включает следующие статьи затрат:

- 1) Материалы;
- 2) Основная заработная плата (ОЗП);
- 3) Затраты на эксплуатацию машин и механизмов (ЭММ);
- 4) Общехозяйственные и общепроизводственные расходы (ОХР и ОНР).

1. Материалы — включаются затраты на материалы, которые используются непосредственно при выполнении дорожных работ, учитываемые по стоимости франко-приобъектный склад. В отличие от элементов, в статье не отражаются затраты на материалы, запчасти, топливо, энергию, смазочно-обтирочные материалы, которые непосредственно связаны с содержанием и эксплуатацией машин и механизмов; в подсобных, вспомогательных и обслуживающих производствах; на административно-хозяйственные нужды.

2. ОЗП — включаются расходы на оплату труда производственных рабочих, других работников, непосредственно занятых выполнением работ, осуществляющих доставку строительных материалов от приобъектного склада до места их использования (если вручную).

В состав ОЗП включается:

- оплата за выполненную работу (сдельная оплата труда) и за отработанное время (повременная, на основе тарифных ставок) по принятым в организации формам и системы оплаты труда работников;
- надбавки за проф. мастерство, высокие достижения в труде, за сложность и напряжённость работы, за выполнение особо важной работы и за продолжительность непрерывной работы (вознаграждение за выслугу лет и стаж работы);
- выплаты компенсирующего характера (выплаты для устранения неблагоприятных условий труда);
- выплаты по системам премирования рабочих за производственный результат в размерах, предусмотренных законодательством (до 30%).

В ОЗП не включаются:

- зарплата рабочих подсобных, вспомогательных и обслуживающих производств;

▫ оплата труда рабочих, занятых управлением и обслуживанием строительных машин и механизмов;

▫ дополнительная заработная плата рабочих основного производства (за неотработанное на производстве время, оплата очередных / дополнительных отпусков).

### 3. Затраты на ЭММ:

1) основная заработная плата рабочих, занятых управлением и обслуживанием строительных машин и механизмов (мастера, механики);

2) затраты на электроэнергию, топливо, горючие, смазочные и вспомогательные (эксплуатационные) материалы;

3) амортизационные отчисления;

4) арендные и лизинговые платежи;

5) затраты на техническое обслуживание, проведение всех видов ремонта и диагностики машин и механизмов;

6) расходы по обязательному страхованию транспортных средств;

7) затраты на перебазирование машин и механизмов;

8) затраты по перевозке материалов в пределах стройки, включая заработную плату по погрузке и разгрузке, а так же затраты по ввозу и вывозу грунта;

9) прочие затраты, связанные с обслуживанием и эксплуатацией строительных машин и механизмов.

В статье ЭММ не отражаются:

– дополнительная заработная плата рабочих, занятых обслуживанием и управлением машин и механизмов;

– отчисления на социальное страхование с основной и дополнительной з/п.

4. Общехозяйственные и общепроизводственные расходы (ОХР и ОНР) – включаются затраты, связанные с созданием общих условий для строительства, ремонта и содержанием автомобильных дорог, его организацией, управлением, обслуживанием. К ним относятся:

1) административно-хозяйственные расходы;

2) расходы на обслуживание работников строительства;

3) расходы на организацию работ на стройплощадках.

4) прочие накладные расходы.

Министерством архитектуры и строительства утверждены нормы накладных расходов и плановых накоплений. В предельных нормах ОХРиОНР не учтены, но относятся:

- ◆ налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления в бюджет;
- ◆ проценты за пользование кредитными ресурсами;
- ◆ амортизационные отчисления от стоимости нематериальных активов;
- ◆ отчисления в резерв на возведение временных зданий и сооружений, производимых в размере средств, установленных по договорной цене объекта строительства;
- ◆ расходы, возмещаемые заказчиками сверх норм накладных расходов в составе прочих затрат, предусмотренных сметой;
- ◆ другие расходы, которые не учитываются в нормах, но относятся на себестоимость.

ОХР и ОНР по подсобному и вспомогательному производству (переработка, добыча, мастерские, гаражи, АБЗ) планируются и учитываются. Величина устанавливается в процентах к ОЗП.

### **Тема 3.2. Себестоимость продукции, работ и услуг**

Себестоимость – все текущие затраты организации, связанные с производством и реализацией дорожной продукции, выраженные в денежной форме.

В строительстве используются такие виды себестоимости СМР:

- сметная (определённая в сметах);
- плановая (рассчитанная конкретной подрядной ДСО с учётом своей производственно-технической мощности и конкретных условий возведения объекта);
- фактическая (реально сложившаяся).

Сметная себестоимость ( $S_{см}$ ) определяется при составлении комплекса проектных документов по сметным нормам и текущим ценам на момент её расчёта.

Сметная себестоимость меньше сметной стоимости ( $C_{см}$ ) на сумму сметной прибыли (плановой прибыли) ( $П_{см}$ ), она отражает издержки производства и равна сумме прямых затрат ( $ПЗ$ ) и общехозяйственных и общепроизводственных расходов (ОХР и ОНР):

$$S_{см} = C_{см} - П_{см}, \quad (3.1)$$

$$S_{см} = ПЗ + ОХР и ОНР \quad (3.2)$$

Она является базой для определения плановой себестоимости и позволяет подрядчику прогнозировать уровень будущих затрат, а заказчику – оценивать пределы, в которых можно осуществлять торг с подрядчиком, а также основной показатель, с помощью которого государственные органы налогообложения контролируют прибыльность конкретной сделки.

Плановая себестоимость ( $S_{пл}$ ) – прогнозируемая величина затрат конкретного подрядчика на выполнение определенного комплекса работ.

Плановая себестоимость определяется экономическим расчётом на основе плана мероприятий по повышению организационного и технического уровней производства.

План мероприятий является составной частью бизнес-плана и используется для определения прибыли и возможностей производственного и социального развития предприятия.

Плановая себестоимость ( $S_{см}$ ) отличается от сметной на величину, соответствующую плановому заданию по снижению себестоимости ( $\mathcal{E}_c$ ), с учётом суммы компенсации ( $K$ ), учитывающей увеличение цен и тарифов по сравнению с предусмотренными в сметах:

$$S_{пл} = S_{см} - \mathcal{E}_c + K \quad (3.3)$$

Плановую себестоимость можно определить, составив смету по экономическим элементам затрат: материальные затраты, затраты на оплату труда, единый социальный налог, амортизация, прочие затраты. Кроме того, плановая себестоимость может быть определена экономическим расчётом по статьям затрат на основе плана мероприятий по повышению технического и организационного уровня производства по сравнению с предусмотренным в сметной документации.

**Фактическая себестоимость** – сумма затрат конкретной дорожно-строительной организации в ходе выполнения заданного комплекса работ в сложившихся условиях. Она определяется по данным бухгалтерского учёта. Данная себестоимость включает также затраты, непредусмотренные сметами (штрафы, пени, потери материалов), и отражает фактические затраты, связанные с производством и сдачей работ заказчику.

Для своевременного обнаружения отклонений значений этого показателя от сметных и контроля использования всех видов ресурсов (материальных, технических, трудовых, финансовых) необходим непрерывный учёт. Кроме того, такой учёт позволяет своевременно выявлять и использовать внутрипроизводственные резервы и определять фактические финансовые результаты деятельности организации.

### **Задача 6**

Определить сметную себестоимость и сметную стоимость на укрепительные работы без камня при следующих условиях:

Основная заработная плата – 2942 руб.

Затраты на эксплуатацию машин и механизмов – 46964 руб.

В т.ч. заработная плата машинистов, обслуживающих механизмы. – 10008 руб.

Затраты на материалы – 6342 руб.

Затраты на транспорт – 4994 руб.

#### **Решение:**

*Рассчитываем прямые затраты:*

$$ПЗ=2942+46964+6342+4994=61242 \text{ руб.}$$

*ОХР и ОПП – это сумма средств, предназначенных для возмещения затрат строительных и монтажных организаций, связанных с созданием общих условий строительного производства, его организацией, управлением и обслуживанием. Размер ОХР и ОПП на общестроительные работы принимается в процентах от средств на оплату труда рабочих-строителей и машинистов и составляет 71,26%.*

*Рассчитываем сумму средств на оплату труда рабочих-строителей и машинистов:*

$$ОТ=2942+10008=12950 \text{ руб.}$$

$$ОХРиОПП=12950*71,26/100=9228 \text{ руб.}$$

*Размер сметной прибыли определяется по нормам в процентах от средств на оплату труда рабочих-строителей и машинистов, обслуживающих механизмы. Норма сметной прибыли составляет 65,03%. Сумма сметной прибыли равна:*

$$П_{см}=12950*65,03/100=8421 \text{ руб.}$$

*Себестоимость строительно-монтажных работ составляет:*

$$S_{см}=61242+9228=70470 \text{ руб.}$$

*Сметная стоимость строительно-монтажных работ равна:*

$$C_{см}=S_{см}+П_{см}=70470+8421=78891 \text{ руб.}$$

### **Факторы, обуславливающие снижение себестоимости**

Расчёт себестоимости продукции обычно предполагает разработку плана организационно-технических мероприятий её снижения.

Факторы, обуславливающие снижение себестоимости продукции:

- 1) повышение технического уровня производства:  
механизация и автоматизация производственных процессов;  
внедрение новых типов и модернизация существующих ММО;  
применение инвентарных приспособлений и устройств;  
улучшение использования парка ММО и транспортных средств;  
совершенствование конструктивно-технических свойств продукции;  
повышение качества продукции;  
внедрение новых видов материалов, прогрессивных технологий и методов труда;
- 2) улучшение организации производства труда:  
оптимизация управления и организации труда и производства;  
улучшение материально-технического обеспечения;  
сокращение потерь от брака;  
совершенствование методов хозяйствования;
- 3) изменение объёма и структуры производимой продукции:  
сокращение условно-постоянных расходов;  
рационализация использования основных производственных фондов;  
совершенствование номенклатуры и ассортимента продукции;
- 4) экономия материально-производственных ресурсов: экономия сырья и основных материалов;  
экономия топливно-энергетических ресурсов;  
совершенствование структуры энергетического баланса;
- 5) совершенствование организации заработной платы:  
уменьшение доли заработной платы в себестоимости продукции;  
повышение производительности труда;  
улучшение системы оплаты труда;  
укрепление постоянных кадров и повышение их квалификации;
- 6) сокращение административно-управленческих расходов:  
совершенствование структуры кадрового состава организации;  
повышение механизации и автоматизации управленческого труда;  
уменьшение численности АХП;
- 7) ликвидация непроизводительных потерь:  
сокращение потерь рабочего времени;  
устранение брака;  
повышение ритмичности производства;  
искоренение хищения материалов

### **Тема 3.3. Формирование конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия**

#### **Выручка от реализации дорожной продукции**

Работа в условиях рынка заставляет предприятия проявлять коммерческий интерес не только к затратам на выполнение строительно-монтажных работ, но и к конечным результатам, которые выражаются в объёме продаж (валовой выручки от реализации), прибыли и рентабельности.

Объём продаж, валовая выручка от реализации СМР или законченных строительством дорожных объектов ( $V_p$ ) представляет собой объём дорожной продукции ( $Q_{СМР}$ ) (количество или объём выполненных СМР в натуральных показателях), выраженной в договорной (рыночной) цене ( $Ц_d$ ).

Выручка как финансовый результат характеризует завершение производственного цикла (строительства объекта), возврат авансированных на производство объекта средств предприятия в денежную наличность и начало нового витка в обороте средств (начало строительства нового объекта).

Выручкой от сдачи заказчиком выполненных работ (продукции) для предприятия как подрядчика является договорная цена без НДС и акцизов.

Валовая выручка включает поступления от:

- 1) основных, вспомогательных и обслуживающих видов деятельности за выполненные строительно-монтажные работы и услуги;
- 2) прочей реализации основных и оборотных фондов, товаров;
- 3) использования активов третьими сторонами (проценты, дивиденды, роялти, арендная плата).

Выручка от основного вида деятельности – объём работ, выполненных собственными силами предприятия (подрядчика), в денежном выражении.

Финансовые результаты характеризуют эффективность ПХД предприятия.

Исходная информация берётся из бухгалтерских отчётов.

#### **Виды прибыли**

Доходность любой организации, в т.ч. дорожно-строительной, характеризуется абсолютными и относительными показателями.

Абсолютный показатель доходности – это сумма прибыли.

Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства.

На уровне конкретной организации чистый доход принимает форму прибыли, характеризующей экономический эффект, полученный в результате её производственной деятельности. Наличие прибыли означает, что доходы организации превышают все расходы, связанные с её деятельностью.

В условиях рыночной экономики прибыль – основа экономического развития предприятия, главный элемент её финансовых ресурсов, один из источников формирования бюджетов разных уровней.

Доля чистой прибыли, которая остаётся в распоряжении предприятия после уплаты налогов и других обязательных платежей, создаёт финансовую базу для самофинансирования, расширенного воспроизводства, решения проблем в области социальных и материальных потребностей трудовых коллективов, а также обязательств перед бюджетом, банками и другими фирмами. Прибыль – конечный результат деятельности.

Учёт прибыли позволяет установить, насколько эффективно ведётся производственно-хозяйственная деятельность конкретного предприятия. Обычно рассчитываются следующие виды прибыли:

- 1) сметная;
- 2) плановая;
- 3) фактическая.

Сметная прибыль ( $P_{см}$ ) закладывается при составлении сметной документации. Базой для её начисления принимается сумма средств на оплату труда рабочих-строителей ( $Z_c$ ) и рабочих-машинистов ( $Z_m$ ) в составе сметных прямых затрат в текущих ценах.

Плановая прибыль ( $P_{пл}$ ) устанавливается в процессе разработки бизнес-планов предприятия, которые самостоятельно прогнозируют её на основе заключённых договоров подряда.

Плановая прибыль по отдельным выполненным работам и объектам в целом рассчитывается как сумма сметной прибыли, плановой экономии ( $\mathcal{E}$ ) затрат от снижения себестоимости и компенсации ( $K$ ), полученной от заказчика.

$$P_{пл} = P_{см} + \mathcal{E} + K \quad (3.4)$$

Фактическая прибыль ( $P_{ф}$ ) – прибыль (убыток) от сдачи заказчиком объёма выполненных работ (конструктивных элементов, этапов работ,

готовых объектов); она находится как разница между выручкой от реализации в действующих договорных ценах (без НДС и акцизов) и фактической себестоимостью ( $S_{\phi}$ ) (затратами на производство СМР) по формуле:

$$\pm P_{\phi} = B_p - S_{\phi} - \text{НДС} - A \quad (3.5)$$

Фактическая прибыль является финансовым результатом предприятия за определённый период её ПХД (превышение доходов над расходами). Кроме того, на практике различают бухгалтерскую и экономическую прибыли.

Экономическая прибыль – разность между общей выручкой и внешними и внутренними издержками.

Бухгалтерская прибыль – разность между доходами от различных видов деятельности и внешними издержками (определяется на основании данных бухгалтерского учёта).

В настоящее время в бухгалтерском учёте принято выделять следующие виды прибыли:

- 1) валовая прибыль;
- 2) прибыль (убыток) от реализации (продаж);
- 3) прибыль (убыток) до налогообложения;
- 4) прибыль (убыток) от обычной деятельности;
- 5) чистая прибыль (нераспределённая прибыль отчётного периода).

Валовая прибыль – разница между выручкой от реализации (продажи) ( $B_p$ ) продукции, работ, услуг, товаров (за минусом НДС и акцизов) и себестоимостью ( $S$ ) проданных продукции, работ, услуг, товаров. При этом выручка от реализации – это доход от обычных видов деятельности, а затраты на производство – расходы по обычным видам деятельности.

Валовую прибыль ( $P_v$ ) можно рассчитать по формуле:

$$P_v = B_p - S \quad (3.6)$$

Прибыль (убыток) от реализации ( $P_p$ ) (продаж) – валовая прибыль за вычетом управленческих ( $P_y$ ) и коммерческих ( $P_k$ ) расходов:

$$P_p = P_v - P_y - P_k \quad (3.7)$$

Коммерческие расходы – заработная плата работников складов, затраты на амортизационные отчисления, рекламу, аренду, упаковку, хранение, доставку продукции, а также потери от естественной убыли и др.

Управленческие расходы – зарплата управленческого персонала, материальные расходы управленческих и общехозяйственных служб,

содержание охраны, амортизация основных средств производственного назначения, расходы на аренду конторских помещений и др.

Прибыль (убыток) до налогообложения – полученные доходы, уменьшенные на величину произведённых расходов.

Из чистой прибыли формируют резервный фонд, за счёт которого выплачиваются дивиденды при недостатке прибыли, покрываются убытки, а при ликвидации организации погашается кредиторская задолженность.



Рис.3.1.- Распределение чистой прибыли

После создания резерва оставшаяся прибыль организации делится на два фонда специального назначения:

накопления (фонд развития и совершенствования производства);

потребления (фонд материального стимулирования работников).

Фонд накопления показывает рост имущественного состояния предприятия, увеличение его собственных средств. За счёт этого фонда осуществляются расходы по следующим направлениям: строительство объектов производственного назначения; реконструкция, техническое перевооружение, модернизация основных и подсобных производств; приобретение ОПФ; улучшение качества продукции; совершенствование технологии; строительство и содержание жилья и объектов социальной сферы; погашение кредитов и выплата процентов сверх учётной ставки.

Фонд потребления предназначен для стимулирования работников. За счёт его средств производятся следующие выплаты: материальная помощь рабочим, служащим и ветеранам труда; премирование в связи с юбилейными датами, оплата дополнительных отпусков; единовременные пособия работникам, уходящим на пенсию, надбавки к пенсиям; частичное погашение банковского кредита на жилищное строительство; компенсация стоимости питания в столовых; оплата проезда транспортом общего пользования; приобретение путёвок на лечение и др.

Для увеличения чистой прибыли должны быть учтены как факторы, влияющие на величину прибыли отчетного периода, так и основные аспекты ее распределения.

### **Тема 3.4. Экономическая эффективность производства**

#### **Виды рентабельности**

Для оценки результативности и экономической целесообразности деятельности организации недостаточно только определить абсолютные показатели.

Более объективную картину можно получить с помощью показателей рентабельности, которые являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности организации.

Рентабельность означает доходность, прибыльность организации; характеризует экономическую эффективность производства, отражает результаты деятельности организации.

Показатели рентабельности используют для сравнительной оценки эффективности работы отдельных организаций, выпускающих разные объёмы и виды продукции. Эти показатели характеризуют полученную прибыль по отношению к затраченным производственным ресурсам.

Рентабельность определяет норму прибыли в долях единицы или процентах. При формировании цен на промышленную продукцию используется показатель рентабельности отдельных изделий, который определяется как отношение прибыли к себестоимости единицы продукции.

Различают два вида рентабельности:

рентабельность, рассчитанную на основе балансовой прибыли (до уплаты налогов);

рентабельность, рассчитанную на основе чистой прибыли (после уплаты налогов).

Рассчитываются различные показатели рентабельности. Наиболее часто используются такие показатели, как рентабельность продукции и рентабельность производства.

Рентабельность единицы продукции (одного изделия) ( $P_1$ ) – отношение удельной прибыли ( $\Pi_1$ ) к затратам на производство и реализацию ( $S_1$ ) единицы продукции (одного изделия):

$$P_1 = \frac{\Pi_1}{S_1} \cdot 100\% \quad (3.8)$$

Рентабельность продукции – отношение валовой (общей) суммы прибыли ( $\Pi_v$ ) к общим затратам на производство и реализацию продукции ( $S_{общ}$ ) (величина прибыли, приходящейся на 1 руб. текущих затрат):

$$P_{np} = \frac{\Pi_v}{S_{общ}} \cdot 100\% \quad (3.9)$$

Рентабельность производства (общая) – отношение общей суммы прибыли до налогообложения ( $\Pi_{д.н.о}$ ) к среднегодовой стоимости основных ( $\Phi_{ср}$ ) и нормируемых оборотных средств ( $O_{ср}$ ) (величина прибыли в расчёте на 1 руб. производственных фондов):

$$P_{общ} = \frac{\Pi_{д.н.о}}{\Phi_{ср} + O_{ср}} \cdot 100\% \quad (3.10)$$

Рентабельность реализованной продукции ( $P_{р.пр}$ ) – отношение валовой (общей) суммы прибыли  $\Pi_v$  к общей выручке от реализации ( $B_p$ ) (без НДС и акцизов) объёма продукции:

$$P_{р.пр} = \frac{\Pi_v}{B_p} \cdot 100\% \quad (3.11)$$

Общая рентабельность производства характеризует эффективность производственно-хозяйственной деятельности предприятия, отражает то, при какой величине использованного капитала получена данная масса прибыли.

Рентабельность реализованной продукции характеризует эффективность деятельности организации, отражает то, при какой величине выручки от реализации объёма продукции получена данная масса прибыли. Повышению уровня рентабельности способствуют увеличение массы прибыли, снижение себестоимости продукции, улучшение использования производственных фондов.

Показатели рентабельности используют при оценке финансового состояния предприятия.

### **Задача7**

Рассчитать годовую прибыль предприятия и рентабельность продаж, если объем реализованной продукции за год составил 2,5 млн руб., годовые совокупные переменные издержки составили 0,5 млн руб., постоянные издержки составили 1,2 млн руб..

**.Решение:**

*Годовая прибыль предприятия:*

$$П = 2,5 - (0,5 + 1,2) = 0,8 \text{ млн руб.}$$

*Рентабельности продаж*

$$Рр.пр. = 0,8 / 2,5 = 0,32 \text{ или } 32\%$$

## Раздел 4. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

### Тема 4.1 Производственная мощность и производственная программа предприятия

Производственной программой называется план производства и реализации продукции.

Исходными данными для разработки годовой производственной программы предприятий являются:

- Государственные заказы;
- портфель заказов предприятия и хозяйственные договоры на поставку продукции, заявки потребителей;
- маркетинговые рекомендации по выпуску товарной продукции на свободный рынок (первые два случая - это заранее известный рынок), когда только предполагается, что продукции будет пользоваться спросом и, следовательно, имеется предпринима-тельский риск;
- наличие производственных мощностей и возможности улучшения их использования и увеличения за счет капитального строительства;
- наличие материальных, финансовых и трудовых ресурсов.

Производственная программа составляется в натуральном и стоимостном выражении.

Натуральный состав производственной программы отражают: номенклатура, ассортимент и качество продукции.

*Номенклатура* представляет собой укрупнённый список выпускаемой продукции.

*Ассортимент* продукции - это набор разновидностей продукции определенного вида или наименования, отличающейся размерами, качеством, внешней отделкой.

Широкий ассортимент создает разнообразие продукции и позволяет наиболее полно удовлетворять запросы потребителей.

*Структурой ассортимента* называется перечень видов продукции и доля их в общем выпуске продукции предприятия.

*Качеством продукции* называется совокупность свойств продукции, обуславливающая её пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с её назначением. Качество определяется соответствующими стандартами (ГОСТ, СТБ) или ТУ.

Производственная программа предприятия содержит показатели объема продукции в целом и по отдельным видам. При составлении и анализе выполнения производственной программы применяют различные показатели объема продукции:

- натуральные,
- условно-натуральные,
- трудовые,
- стоимостные.

Натуральные единицы измеряют каждый вид продукции (продукт) в мерах, которые ей присущи по её физическим свойствам и назначению (штуки, метры, тонны, комплекты и т.д.). Натуральные показатели позволяют определить объем и динамику только однородной продукции (и используются в основном для измерения объема продукции по отдельным её видам).

Трудовым измерителем считается норма-час, т.е. затраты нормированного труда рабочего за один час. Объем продукции в норма-часах планируется для предприятий и цехов единичного и мелкосерийного производства с широкой номенклатурой изделий или выполняемых работ (например, экспериментальных, ремонтных, модельных, инструментальных). Трудовые показатели определяют суммарную трудоемкость производственной программы предприятия в целом, а также отдельных цехов.

Стоимостные показатели наиболее удобны для учета общего объема производства и реализации продукции, т.к. позволяют получить общий итог любой совокупности разнородной продукции (в денежном выражении). Для измерения общего объема продукции в стоимостном выражении используются оптовые цены; сопоставимые и действующие.

Сопоставимые - это цены, существовавшие на определенную дату (например, на 1 января 2000 г.).

Действующие - это цены, фактически действующие на момент выпуска продукции.

Оценка стоимости продукции в действующих ценах позволяет определить действительную стоимость выработанной продукции. Оценка в сопоставимых ценах применяется для сравнения объема продукции за различные периоды в условиях меняющихся цен.

В качестве стоимостных показателей объема производства используются: товарная продукция, реализованная (реализуемая) продукция, валовая продукция, условно-чистая и чистая продукция.

Товарной продукцией называется полностью изготовленная продукция (законченная изготовлением), принятая ОТК предприятия или представителем заказчика и подлежащая реализации.

Реализованная продукция считается когда права на неё перешли покупателю. От товарной реализованная продукция отличается тем, что в неё не включается стоимость изготовленных в отчетном периоде готовых изделий и полуфабрикатов, находящихся на складе предприятия или отгруженных, но не оплаченных потребителями в отчетном периоде.

Валовая продукция характеризует всю произведенную за данный период продукцию независимо от степени её готовности, как законченную производством, так и находящуюся на разных стадиях готовности.

Валовая продукция оценивается в сопоставимых ценах, а товарная – в действующих, и используется в статистике для обеспечения сопоставимости объемов производства продукции и структуры производства.

Чистая продукция включает только заработную плату с отчислениями и прибыль. По своему экономическому содержанию показатель объема чистой продукции аналогичен показателю национального дохода и позволяет получить единый сквозной показатель от предприятия до всего хозяйства страны в целом и оценить вклад каждого предприятия в национальный доход страны.

Чистая продукция используется при расчётах производительности труда, определении фондоотдачи, фонда заработной платы и т.д.

Важным показателем является темп роста объема производства, определяемый отношением фактического (планируемого) объема производства продукции к объему этой продукции в предыдущем (базовом) году.

Производственная мощность - это максимально возможный выпуск в течение отчетного периода продукции в определенной номенклатуре, ассортименте и установленного качества.

Различают проектную мощность для вновь вводимых предприятий и наличную на действующих. В начальный период эксплуатации проектная и наличная мощность одинаковы по величине. В дальнейшем, могут вводиться новые более производительные виды оборудования, и мощность может изменяться.

Различают входную, выходную и среднегодовую мощность.

Мощность на начало года называется входной, на конец года - выходной.

Прямое влияние на величину производственной мощности оказывает режим работы предприятия. Различают односменный (2004 ч.), двухсменный (4024 ч.), трехсменный (6020 ч.), четырехсменный (6014 ч.) и непрерывный (8760 ч.) режимы работы.

#### **Тема 4.2. Основы ценообразования. Принципы и методы ценообразования**

Ценообразование в строительстве отличается от других отраслей национальной экономики, но базируется на общих принципах ценообразования с учетом ТЭО.

В дорожном строительстве, осуществляемом с привлечением средств государственных бюджетов всех уровней, цены формируются на основании норм и правил, МУ и пр. ТНПА, рекомендованных системой ценообразования и сметного нормирования, являющейся единой для участников строительного рынка независимо от формы собственности.

Цена на строительную продукцию должна обеспечивать подрядчику возврат затрат в процессе строительного производства в полном объеме и прибыль в объеме нормы, а инвестору (заказчику) определять объемы капитальных вложений на строительство объектов.

Различают готовую строительную продукцию и незавершенное производство. Готовая строительная продукция может быть представлена в натуральном и денежном выражении.

Особенностью строительного производства является:

1. Передвижной характер работ.
2. Многооперационность технологического процесса.
3. Большое число участников (субподрядчиков).

Все это предопределяет необходимость индивидуального характера ценообразования.

При формировании цены на строительную продукцию применяются затратные методы - последовательное калькулирование затрат, определение сметных цен на производственные ресурсы, виды работ, объекты и на стройку в целом.

Процесс ценообразования в строительстве включает 3 этапа:

- определение **расчетной (Лимитная) цены** на предпроектной стадии; (в составе обоснования инвестиций, архитектурного проекта).
- расчет **сметной стоимости строительства** или реконструкции выполняемый при разработке проекта (строительного проекта);
- установление **договорных цен** по согласованию между заказчиком подрядчиком и проектной организацией.

**Расчётная (Лимитная) цена** характеризует предельный размер капитальных вложений, который не должен быть превышен в процессе проектирования и строительства. Для ее определения используют укрупненные показатели базовой стоимости для объектов в целом, видов работ или данные объектов- аналогов.

**Сметная стоимость** устанавливается в процессе проектирования на основе принятых инженерных решений и утверждается в составе проекта. При этом она должна соответствовать или быть ниже лимитной цены.

**Договорная цена** - это цена, устанавливаемая заказчиком (инвестором) и подрядчиком на равноправной основе. Договорная цена может устанавливаться в результате проведения торгов (тендеров). Это создает условия конкуренции подрядчиков и позволяет заказчику выбрать наиболее выгодные цены предложения.

Центральным вопросом ценообразования в строительстве является **расчет сметной стоимости**, потому что именно она служит основой для определения договорной цены.

На основании Указа президента №361 неизменные договорные (контрактные) цены определяются в текущем уровне цен на дату начала разработки сметной документации с учетом прогнозных индексов цен в строительстве и нормативной продолжительности строительства, определяемой в проектной документации.

Основанием для определения сметной стоимости строительства служат:

- задание на проектирование, выдаваемое заказчиком, застройщиком;
- проектная документация, дефектные акты на объекты текущего ремонта;
- решения, принятые заказчиком, застройщиком и предусмотренные в проектной документации;
- действующая система сметных нормативов.

Подрядчик до заключения договора (контракта) с инвестором должен знать уровень договорной цены и нормы своих затрат: - от этого зависит

уровень рентабельности производственной деятельности подрядчика и заказчика.

В зависимости от сложности объекта, а также его индивидуальности составление проектно-сметной документации осуществляется в 1 или 2 стадии:

1-стадийное предусматривается для технически несложных объектов, а также объектов с типовыми решениями и типовой ПСД- в этом случае, разрабатывается рабочая документация на стадии (С)П.

2-ст. -утверждение строительного проекта (С)П, происходит только после утверждения архитектурного (А)П.

В составе АП разрабатывается проект обоснования инвестиций (ОИ), который проходит госэкспертизу, что позволяет открыть госфинансирование и проведение торгов по выбору подрядчика. Далее разрабатывается АП и СП.

1-ст. проектирование позволяет экономить на сроках проектирования 1,5-2 раза, а также снизить стоимость проектных работ на 40%. В то же время 2-стадийное проектирование снижает риски по доработке документации, т.к. рабочая документация разрабатывается на основе проектной.

Основные составляющие современной методической и сметно-нормативной базы являются следующие документы:

1) Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении НРР 8.01.104-2017

2) Инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации.

3) Сборники нормативов расхода ресурсов (НРР 2012, с 2017 НРР 2017).

Нормативы расхода ресурсов объединены по видам работ и конструкций и включены в отдельные сборники. Перечень сборников нормативов расхода ресурсов в Приложении в МУНРР 8.01.104.

В национальный комплекс нормативно-технической документации, документы по строительству вошли частью 8 со следующими подразделами:

8.01 - это руководящие документы в строительстве

8.02 - это укрупненные нормативы

8.03 - это элементные нормативы

Сборники содержат техническую часть и таблицы с нормативами расхода ресурсов. Нормативы расхода ресурсов предусматривают усредненные условия и методы производства работ, учитывают весь комплекс строительных процессов, необходимых для выполнения работ.

В технической части приведены общие указания, правила определения объемов работ, коэффициенты, учитывающие условия производства работ, отличные от принятых в нормативах расхода ресурсов.

В таблицах содержатся состав работ на соответствующий измеритель:

- средний разряд рабочих;
- затраты труда рабочих в человеко-часах;
- затраты труда машинистов в человеко-часах;
- нормы эксплуатации машин в машино-часах;
- нормы расхода материалов (изделий и конструкций) в натуральном выражении;
- нормы расхода материалов, принимаемые по проектным данным, код которых обозначен меткой "П".

Таблицы нормативов расхода ресурсов по ремонту объектов содержат справочную информацию о возврате материалов и массе строительных отходов (строительного мусора).

В таблицах учтены расходы на разгрузку материалов на приобъектном складе, на горизонтальный и вертикальный транспорт.

#### **Тема 4.3. Сметная документация. Порядок определения цены в дорожном строительстве**

Для определения сметной стоимости строительства составляется сметная документация, состоящая из:

- локальных смет (локальных сметных расчетов);
- объектных смет (объектных сметных расчетов);
- сводного сметного расчета стоимости строительства
- сводки средств
- ведомости объемов работ и расходов ресурсов;
- ведомости ресурсов;
- информационного блока данных;
- ведомости сметной стоимости строительства зданий и сооружений, входящих в пусковой комплекс

При составлении сметной документации по текущему ремонту ССР не выполняется, выполняется только локальная смета.

Для составления расчетов за выполненные работы составляются:

1. акты приемки работ

2. справка о стоимости выполненных работ и затрат
3. ведомости объемов работ и расхода ресурсов

### **Локальная смета**

Локальная смета (локальный сметный расчет) - сметный документ, на основании которого определяется стоимость отдельных видов работ. Составляется с учетом нормы затрат труда рабочих и машинистов, нормы времени эксплуатации машин и механизмов, нормы расхода материалов, в физических единицах измерения и их стоимостное выражение, а также других расходов относимых на строительство объектов. Локальные сметы составляются по форме Инструкции и включают в себя сметную стоимость ресурсов.

**Цена одного человеко-часа** определяется по данным национального статистического комитета как среднемесячная заработная плата по строительству на 1 число месяца, предшествующего дате разработки. Учитывается в среднем по республике с учетом нормативного времени 170 часов в месяц, для г. Минска по среднемесячной заработной плате в городе Минске, эта заработная плата принимается как заработная плата 4 разряда.

**Цена одного машино-часа** определяется на основании цен по данным мониторинга, цены материала определяется на основании текущих цен в строительстве при отсутствии данных мониторинга по текущим ценам производителя материала в Республике Беларусь либо поставщика материалов.

**Транспортные расходы**, включая заготовительно-складские, по доставке материалов от поставщиков до приобъектного склада стройки определяются по процентной норме. Норма зависит от зоны (3 зоны) строительства (их три) и вида материала.

*К городскому строительству (код зоны – 1) относится строительство объектов в пределах территории городов областного и районного подчинения. Сельской местности (код зоны – 2) – в пределах территорий областей, районов. К строительству в г.Минске (код зоны – 3).*

Для автодорожного строительства привязка бетонных и железобетонных изделий и конструкций, нерудных материалов, товарных бетонов и железобетонов и др., производится на основании ПОС с учетом конкретных баз поставки, расстояния перевозки и тарифов на перевозку (калькулирования).

Расходы по перевозке грунта, строительных отходов (строительного мусора) включаются в локальные сметы в статью транспортные расходы и определяются исходя из их массы (в тоннах), расстояния (в километрах) и тарифов на перевозку грузов.

**Текущая цена материальных ресурсов** включает в себя отпускную цену на заводе изготовителе, наценки сбытовых и снабженческих организаций, транспортные расходы.

**Общехозяйственные расходы и общепроизводственные расходы**- это сумма средств для возмещения подрядчику расходов строительной деятельности связанные с созданием общих условий строительного производства, его организации, управления и обслуживания.

*Структура общехозяйственных расходов и общепроизводственных расходов включает:*

*I) Административно - хозяйственные расходы (оплата труда административно -хозяйственного аппарата; приобретение канцелярских принадлежностей; почтово - телеграфные расходы; содержание и эксплуатацию зданий и сооружений; амортизационные отчисления; содержание и эксплуатацию легкового транспорта).*

*II) Расходы на обслуживание работников строительства (дополнительная заработная плата рабочих в случае простоев по атмосферным условиям; сменные доплаты; дежурства; санитарно-технические и культурно-бытовые расходы; охрана труда и техника безопасности; подготовка и переподготовка кадров).*

*III) Расходы по организации работ на строительной площадке (ремонт и перемещение производственных приспособлений и оборудования; содержание пожарной и сторожевой охраны; расходы по содержанию производственных лабораторий; благоустройство и содержание строительных площадок; расходы на подготовку объекта к сдаче).*

*IV) Прочие расходы (консультационные и аудиторские услуги, рекламу, оплата услуг банка и т. д.).*

**Плановая прибыль**- это нормативная прибыль строительной организации от выполнения строительно – монтажных работ, определяется в процентном отношении от суммы заработной платы рабочих строителей и заработной платы машинистов.

*Прибыль учитывает следующие статьи затрат:*

- налог на прибыль;*
- налог на недвижимость;*

- пополнение собственных оборотных средств;
- фонд потребления;
- фонд накопления;
- резервный фонд.

### **,Объектная смета**

Объектные сметы в своем составе объединяют данные из локальных смет и разрабатывается на законченный элемент проекта (объект) строительства - здание, сооружение, пусковой комплекс, и включает все формы локальных смет, относящиеся к данному объекту. В объектных сметах определяются общие сметные затраты подрядчиков на выполнение всех строительных работ по объекту.

Объектная смета не составляется в тех случаях, когда по объекту имеется только один вид работ (расходов).

За итогом объектной сметы показываются суммы, учитывающие стоимость материалов, полученных от разборки зданий и сооружений или их конструкций, которые являются итогом возвратных сумм, определенных в локальных сметах (локальных сметных расчетах) на строительство объекта.

### **Сводный сметный расчет**

Сводный сметный расчет стоимости строительства объекта - сметный документ, определяющий общую сметную стоимость строительства объекта.

Сводный сметный расчет стоимости строительства объекта составляется на основе объектных смет и локальных смет.

В сводном сметном расчете стоимость строительства распределяется по следующим главам:

Глава 1. «Подготовка территории строительства»;

Глава 2. «Основные здания, сооружения»;

Глава 3. «Здания, сооружения подсобного и обслуживающего назначения»;

Глава 4. «Здания, сооружения энергетического хозяйства»;

Глава 5. «Здания, сооружения транспортного хозяйства и связи»;

Глава 6. «Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

Глава 7. «Благоустройство территории»;

- Глава 8. «Временные здания и сооружения»;
- Глава 9. «Прочие работы и расходы»;
- Глава 10. «Средства заказчика, застройщика»;
- Глава 11. «Подготовка эксплуатационных кадров».

За итогом глав 1-11 сводного сметного расчета стоимости строительства учитываются:

- резерв средств на непредвиденные работы и затраты;
- средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве от даты начала разработки сметной документации до завершения нормативного срока строительства;
- налоги и отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В сводном сметном расчете стоимости строительства приводятся итоги по каждой главе и суммарные по главам 1-7, 1-8, 1-9, 1-11.

К сводному сметному расчету стоимости строительства составляется пояснительная записка, в которой указываются:

- зона строительства (городское строительство, строительство в сельской местности, строительство в г. Минске);
- уровень цен, в которых определена стоимость строительства;
- перечень используемых нормативов;
- нормы общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли;
- нормы на строительство временных зданий и сооружений;
- нормы на дополнительные расходы при производстве строительномонтажных работ в зимнее время;
- размер средств на непредвиденные работы и затраты;
- особенности определения стоимости;
- перечень усложненных и стесненных условий производства работ и нормативная продолжительность строительства.

В главу 1 «Подготовка территории строительства» включаются Отвод земель Осушение территории Разборка существующих устройств и сооружений Снос и постройка строений Валка деревьев и корчевка пней Устройство строительной площадки Восстановление оси трассы Переустройство линий связи и радио кабелей связи Устройство объездов Разборка объездов Компенсационные выплаты

В главу 2 «Основные здания, сооружения» включается сметная стоимость зданий, сооружений и видов работ основного назначения.

В главу 3 «Здания, сооружения подсобного и обслуживающего назначения» включается сметная стоимость объектов подсобного и обслуживающего назначения.

В главу 4 «Здания, сооружения энергетического хозяйства» включается сметная стоимость зданий электростанций, трансформаторных подстанций, инженерных сетей электроснабжения, других зданий, сооружений энергетического строительства.

В главу 5 «Здания, сооружения транспортного хозяйства и связи» включается сметная стоимость железнодорожных и автомобильных подъездных путей к объекту, внутризаводских путей, площадок для стоянки автомашин

В главу 6 «Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения» включается сметная стоимость водозаборных и очистных сооружений, насосных станций, водонапорных башен, наружных инженерных коммуникаций, приемных

В главу 7 «Благоустройство территории» включается сметная стоимость работ по вертикальной планировке, устройству дорожек и площадок, озеленению и ограждению территории, устройству малых архитектурных форм, наружному освещению, иному благоустройству территории.

В главу 8 «Временные здания и сооружения» включаются средства на строительство временных зданий и сооружений.

Средства определяются по процентной норме, от заработной платы рабочих и машинистов, по итогу глав 1-7. Если проектной документацией устанавливается набор необходимых временных зданий и сооружений, их стоимость определяется по локальным сметам (локальным сметным расчетам).

Отдельной строкой в главе указываются возвратные суммы в размере 15 % от стоимости материалов, изделий и конструкций, полученных от сноса

В главу 9 «Прочие работы и расходы» включаются: дополнительные средства при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время.

*Средства определяются по процентной норме, от заработной платы рабочих и машинистов.*

*средства, связанные с отчислениями на социальное страхование.*

*Средства определяются в размере 34% от суммы сметных величин заработной платы рабочих и заработной платы машинистов*

средства, связанные с подвижным и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих автомобильным транспортом и командированием  
средства на шефмонтаж оборудования.

средства на перебазирование с одного объекта строительства на другой.

средства на содержание и восстановление действующих постоянных автомобильных дорог.

средства на выполнение научно-исследовательских, экспериментальных или опытных работ

средства, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию.

средства на пусконаладочные работы.

В главу 10 «Средства заказчика, застройщика» включаются:

средства на содержание заказчика, застройщика (инженерной организации).

«Средства на мониторинг цен (тарифов), расчет индексов цен в строительстве».

средства на осуществление авторского надзора.

средства на проектные и изыскательские работы.

средства на проведение экспертизы.

В главу 11 «Подготовка эксплуатационных кадров» включаются средства на подготовку и переподготовку эксплуатационных кадров

Отдельной строкой средства на непредвиденные работы и затраты.

средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве.

Размер средств определяется путем применения прогнозных индексов от даты начала разработки сметной документации до завершения нормативного срока строительства.

налоги и отчисления в соответствии с действующим законодательством на дату разработки сметной документации.

За итогом сводного сметного расчета указываются возвратные суммы.

**сводка средств** - сметный документ, объединяющий несколько сводных сметных расчетов стоимости строительства объектов;

**ведомость сметной стоимости строительства зданий и сооружений, входящих в пусковой комплекс**, - определяющий размер средств всего пускового комплекса;

**ведомость объемов работ и расхода ресурсов** - документ, отражающий объемы работ в физических единицах и потребность в материальных, трудовых и других ресурсах по видам работ или в целом на объект

**ведомость ресурсов** - сметный документ, отражающий потребность в затратах труда рабочих и машинистов, нормы времени эксплуатации машин и механизмов в машино-часах, материалах, изделий и конструкций (далее - материалы) и их стоимость;

### **Расчеты за выполненные работы**

1) Основным документом который регулирует отношения заказчика и подрядчика является договор подряда, согласно которому подрядная организация обязуется в сроки, установленные данным договором, построить по заданию заказчика объект, а заказчик обязуется создать условия для принятия выполненных работ и оплатить их.

2) Порядок расчета за выполненные работы предусматривается в размере, предусмотренном в смете и согласно действующему законодательству.

3) В сроки, установленные договором подряда, может быть выплачен аванс, единичные расчеты за этапы работы, а также за весь объем выполненных работ. Основаниями для расчета между заказчиком и подрядчиком служат следующие документы:

4) Акт приемки выполненных работ (составляется каждый месяц).

5) Справка о стоимости выполненных работ (форма СЗ) составляется на основе акта приемки выполненных работ.

### **Тема 4.4. Основы налогообложения**

Налоги - это платежи, которые в обязательном порядке уплачивают в доход государства физические и юридические лица.

Исторически налоги возникли с появлением государства. Их возникновение и развитие неотделимо от общественных отношений человечества.

Государство существует в интересах своих граждан, поэтому каждый несет юридическую обязанность платить налоги, которые превращаются в средства для осуществления разнообразных интересов плательщиков.

Налоги основа государственного бюджета.

Функции налогов:

1. Фискальная функция обеспечивает формирование ресурсов государства, территорий и местных органов власти, способствует функционирования государства.

2. Регулирующая. Она состоит в способности налогов воздействовать на развитие экономики, обеспечивая ей устойчивый рост, устраняя возникающие диспропорции между объемом производства и платежеспособным спросом.

3. Стимулирующая функция. Она заключается в стимулировании плательщика к определенным действиям, в создании предпосылок для повышения деловой активности, увеличение объема производства, обновление производства, проведение НИОКР, поощрение отдельных видов деятельности, привлечение инвестиций.

4. Распределительная заключается в перераспределении доходов между государственным и местными бюджетами и социальными группами.

5. Контрольно – учетная. Заключается в учете использования экономических ресурсов, доходов фирм и домохозяйств, объемов производства, направления и размеры движения финансовых потоков.

6. Ограничительная. Заключается в сдерживании развития или размещения производства некоторых видов продукции, защита определенных отраслей путем ограничения импорта товаров.

Налоговое регулирование – один из наиболее прогрессивных способов воздействия на экономику.

При помощи вышеперечисленного можно:

- расширить или свернуть производство;
- изменить ассортимент производимой продукции;
- заинтересовать товаропроизводителя в производстве отдельных социально значимых товаров;
- заинтересовать нанимателя в использовании неполноценной рабочей силы;
- заинтересовать предприятия в организации новых рабочих мест;
- подкорректировать инвестиционные планы хозяйствующих субъектов.

Все виды налоговых платежей, предусмотренных налоговым законодательством Республики Беларусь, можно разделить на четыре группы:

1. налоги
2. сборы

3. пошлины - обязательная плата за совершение действий государственными органами (таможенная, патентная, государственная пошлина),

4. отчисления – обязательные платежи в бюджетные и внебюджетные фонды, имеющие целевое назначение (например, отчисления в инновационные фонды).

## **Классификация налогов**

### **1. По способу взимания:**

- прямые налоги (налоги на доходы и имущество);
- косвенные налоги (акцизы, налог на добавленную стоимость).

**ПРЯМЫЕ** устанавливаются непосредственно на доход или имущество налогоплательщика,

**КОСВЕННЫЕ** включаются в виде надбавки в цену товара или тарифа на услуги и оплачиваются потребителем. Они в большей мере выполняют фискальную функцию и считаются несправедливыми по отношению к потребителю, так как не учитывают его платежеспособность.

*Важно отметить, что главным источником дохода бюджета Республики Беларусь являются косвенные налоги: НДС и акцизы.*

*По механизму взимания и контроля косвенные налоги являются более простыми, чем прямые налоги. Они не требуют развитого налогового аппарата и сложной системы расчетов. Поэтому, как правило, в менее развитых странах доля косвенных налогов выше. Кроме того, доходы населения в этих странах ниже, что также определяет незначительный уровень прямых налогов.*

### **2. По субъекту уплаты:**

- а) налоги с юридических лиц;
- б) налоги с физических лиц.

### **3. По объекту налогообложения:**

- а) налоги на имущество;
- б) налоги на землю;
- в) налоги на результат (прибыль, доход);
- г) налоги с капитала;
- д) налоги на осуществление действий.

### **4. По принадлежности к уровню власти:**

- а) республиканские налоги,

б) местные налоги.

*В составе республиканского бюджета и местных бюджетов могут создаваться государственные целевые бюджетные фонды.*

**5. Поисточнику уплаты:**

- а) из выручки,
- б) из прибыли (дохода),
- в) на себестоимость,
- г) на заработную плату.

**6. В зависимости от соотношения между ставкой налога и доходом:**

- прогрессивные налоги;
- регрессивные налоги;
- пропорциональные налоги.

**Элементы налоговой системы.**

**Налоговая база** устанавливается применительно к каждому налогу, сбору (пошлине).

**Налоговый период** – календарный год или иной период времени, определяемый применительно к каждому конкретному налогу, сбору (пошлине), по окончании которого определяется налоговая база и исчисляется сумма этого налога, сбора (пошлины).

**Налоговая ставка** – величина налоговых начислений на единицу измерения налоговой базы.

*Налоговые ставки могут быть твердые (установленные в абсолютной сумме, например, в евро, в белорусских рублях, в базовых величинах заработной платы) и процентные (Регрессивные и прогрессивные снижение или повышение ставок при росте налогооблагаемой базы).*

**Налоговые льготы** – предоставляемые отдельным категориям плательщиков устанавливаются в виде:

- освобождения от уплаты налога, сбора (пошлины);
- налоговых вычетов и (или) скидок, уменьшающих налоговую базу либо сумму налога, сбора (пошлины);
- возмещение суммы уплаченного налога, сбора (пошлины);
- в ином виде, установленном Президентом Республики Беларусь.

Полное освобождение от уплаты налога на определенный период называется **налоговыми каникулами**.

Налоговые кредиты могут быть *обычные, инвестиционные или инновационные.*

*В Республике Беларусь льготный режим налогообложения применяют для стимулирования таких приоритетных направлений как развитие агропромышленного комплекса и обслуживающей его инфраструктуры, жилищного строительства, экспортоориентированных и импортозамещающих отраслей;*

*Льготный режим временно распространяется на свободные экономические зоны (СЭЗ), на отрасли, функционирующие в отсталых районах РБ, на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению.*

**Налоговое обязательство**– обязанность плательщика уплатить определенный налог, сбор (пошлину).

В республиканский бюджет зачисляются следующие налоговые доходы:

**налог на прибыль**, уплачиваемый организациями, имущество которых находится в собственности Республики Беларусь, и организациями, в уставных фондах которых 50 и более процентов акций (долей) принадлежит Республике Беларусь;

**налог на доходы** от осуществления *лотерейной* деятельности по республиканским лотереям; налог на доходы от проведения электронных **интерактивных игр**;

**налог на добавленную стоимость**;

**акцизы**;

**сбор за проезд автомобильных транспортных средств** иностранных государств по автомобильным дорогам общего пользования Республики Беларусь;

**патентные пошлины**;

**экологический налог**;

**таможенные пошлины и таможенные сборы**;

**оффшорный сбор**;

**государственная пошлина**, зачисляемая в республиканский бюджет в соответствии с актами законодательства; консульский сбор; гербовый сбор и др.

Местные налоги и сборы: курортный сбор, сбор с заготовителей



Рис.4.1.- Основные налоговые доходы в бюджет Беларуси

### Платежи, включаемые в затраты (себестоимость).

1. Дорожные платежи.
2. Инновационный фонд.
3. Оффшорный, гербовый и консульский сбор.
4. Государственные и патентные пошлины.

#### 1. Дорожные платежи включают:

- платы за проезд по платным автомобильным дорогам и мостам;
- платы за проезд тяжеловесных и крупногабаритных автомобильных транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования Республики Беларусь
  - госпошлина за допуск к движению автомобилей пообщего пользования Республики Беларусь
  - сбор средств с иностранных грузовых авто.

2. Инновационные фонды – это целевые фонды, образуемые при министерствах, ведомствах и предназначены для финансирования инновационных мероприятий.

Плательщики – государственные подведомственные предприятия и организации.

### 3.Оффшорный, гербовый и консульский сбор.

Объектами обложения оффшорным сбором являются:

1. перечисление денежных средств резидентом Республики Беларусь нерезиденту Республики Беларусь, зарегистрированному в оффшорной зоне;
2. исполнение обязательства в неденежной форме перед нерезидентом Республики Беларусь, зарегистрированным в оффшорной зоне;

Гербовый сбор - передача и получение простых и переводных векселей в целях изменения права собственности

Ставки консульского сбора устанавливаются в евро или в базовых величинах в зависимости от консульского действия.

### 4.Государственные и патентные пошлины.

Государственная пошлина взимается за совершением юридически значимых действий, определенных прав или выдачу отдельных документов, в специально уполномоченные на то государственные органы, иные уполномоченные организации, к должностным лицам или частным нотариусам. Ставки государственной пошлины устанавливаются в процентах или в базовых величинах.

### **Отчисления, определяемые на основе обложения фонда оплаты труда.**

1 Фонд социальной защиты населения

2. Белгосстрах.

*Фонд социальной защиты предназначен для финансирования расходов по социальному страхованию (пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, пособия по уходу за ребенком до трех лет) и социальному обеспечению граждан (выплата различного рода пенсий).*

*Плательщики – юридические и физические лица.*

*Ставка – 34 % для организаций.*

*Ставка – 1% для физических лиц.*

*Юридические лица перечисляют платежи в фонд при осуществлении выплат заработной платы за месяц.*

Отчисления в Белгосстрах предназначены для выплаты различных компенсаций, оплаты лечения и т.д. в случаях повреждения здоровья в следствии несчастного случая на предприятии или при профессиональном заболевании.

*Плательщики – юридические лица. Объект обложения – облагаемый фонд заработной платы (вопрос 1).*

*Ставки: для бюджетных организаций – 0,1%; для других организаций – 0,6%.*

**Налог на недвижимость.** Годовая ставка налога для организаций по основным средствам установлена в размере 1 %, по незавершенному строительству – 2%. Годовая ставка для физических лиц - 0,1%.

**Акцизы.** Акциз – это вид косвенного налога, которым облагается продукция повышенного спроса. Себестоимость производства такой продукции ниже цены реализации.

Акцизами облагаются следующие товары (продукция): алкогольная продукция (спирт питьевой, водка, ликеро-водочные изделия, коньяки, вино и иная алкогольная продукция, за исключением коньячного спирта и виноматериалов); пиво; табачная продукция; автомобильные бензины, дизельное топливо и т.д.

**Налог на добавленную стоимость.** Налог на добавленную стоимость (НДС) относится к группе косвенных налогов и включается в отпускную цену товаров (работ, услуг).

*Впервые методика взимания НДС разработана в 1954 году во Франции экономистом П. Лоре, а с 1956 года ее стали применять многие страны мира.*

*В 1977 году были приняты Европейские директивы, ориентирующие все страны Западной Европы на сближение ставок НДС до уровня в 18 %.*

*Налог на добавленную стоимость впервые введен на территории Республики Беларусь в 1992 году.*

**Налог на прибыль.**Облагаемая налогом прибыль исчисляется исходя из валовой прибыли, которая состоит из прибыли от реализации товаров (работ, услуг), иных ценностей (включая основные средства, товарно-материальные ценности, нематериальные активы, ценные бумаги), имущественных прав и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям.

**Налог на доходы.** Иностранные организации, не осуществляющие деятельности в Республике Беларусь через постоянное представительство, получающие доход из источников в Республике Беларусь, уплачивают налог по: дивидендам, роялти, лицензиям, другим доходам – по ставке 15 процентов.

*Понятие «роялти» включает вознаграждение за использование имущественных прав или за предоставление права пользования имущественными правами на объекты авторского права, включая произведения литературы, искусства, науки, компьютерные программы, другие произведения, относящиеся к объекту авторского права, на объекты смежных прав, включая исполнение фонограммы, передачи организаций эфирного и кабельного вещания, а также плату за патент, товарный знак, знак обслуживания, фирменное наименование, чертеж, полезную модель, схему, формулу, промышленный образец или процесс либо за информацию относительно промышленного, коммерческого или научного опыта (в том числе ноу-хау), за использование имущества на территории Республики Беларусь либо предоставление права пользования таким имуществом, кроме платежей по аренде международных (континентальных и межконтинентальных) каналов и сетей электросвязи;*

**Подходный налог с граждан.** Объектом налогообложения является совокупный доход физических лиц в денежной и натуральной форме, полученный в течение календарного года (налоговая ставка установлена в размере 13%; ставка 15% устанавливается на доходы, полученные от предпринимательской и частной нотариальной деятельности).

**Ресурсные платежи.**

1. Экологический налог.
2. Налог за добычу (изъятие) природных ресурсов.

Экологический налог состоит из платежей:

- за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- за сбросы загрязняющих веществ и сточных вод в окружающую среду;
- за хранение (захоронение) отходов производства.

Налог за добычу (изъятие) природных ресурсов состоит из платежей:

- за использование (изъятие, добычу) природных ресурсов в пределах установленных лимитов;
- за перерасход природных ресурсов сверх утвержденных лимитов.

**Земельный налог.** Размер земельного налога определяется в зависимости кадастровой стоимости земельного участка.

Плательщиками земельного налога являются юридические лица и физические лица.

Земельным налогом не облагаются:

- земли запаса.
- кладбища.

- земельные участки, предоставленные организациям, финансируемым из бюджета (бюджетным организациям).

- земельные участки организаций, осуществляющих социально-культурную деятельность и получающих дотации (субсидии) из республиканского и (или) местных бюджетов на возмещение убытков от этой деятельности.

- земли крестьянских (фермерских) хозяйств в течение трех лет с момента их регистрации.

Особые режимы налогообложения.

1. Налог при упрощенной системе налогообложения.

2. Единый налог с индивидуальных предпринимателей и иных физических лиц.

3. Единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции.

4. Налог на игорный бизнес.

5. Налог на доходы от осуществления лотерейной деятельности.

6. Налог на доходы от проведения электронных интерактивных игр.

7. Сбор за осуществление ремесленной деятельности. Сбор за осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере агротуризма.

## **Раздел 5. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Тема 5.1. Инновации и эффективность их использования**

Инновация – это использование результатов исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производства, а также экономико-правовых и социальных отношений в области науки, образования, т.е. различных сфер деятельности человека.

Базисная продуктивная инновация – внедрение нового продукта.

Улучшающие инновации затрагивают существующий продукт (улучшают качество и стоимостные характеристики).

Инновационный процесс – это процесс преобразования научного знания в инновацию, то есть последовательная цепь событий, которые инновация

проходит от идеи до конкретного продукта и распространяются при практическом использовании.

Классификация новаций:

1. По этапам жизненного цикла (создание – введение на рынок – этап зрелости – этап упадка).
2. По длительности этапов (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные).
3. По уровню разработки и распространения (государственный, республиканский, региональный, отраслевые, корпоративные, фирменные).
4. По сферам разработки и распространения (промышленные, торгово-посреднические, научно-педагогические, правовые).
5. По содержанию (технические, организационные, социальные, экономические).
6. По степени новизны (абсолютно новые, относительно новые (улучшение используемых), условно новые (улучшение каких-либо характеристик), частично новые (улучшение каких-либо параметров)).
7. По новационному признаку (радикальные, комбинированные, модифицированные).
8. По особенностям организационного процесса (внутриорганизационные, межорганизационные).

**Инновационная деятельность предприятия** представляется в виде процесса по стратегическому маркетингу, НИОКР, организационно-технологической подготовке производства, производству и оформлению новшеств, их внедрению (или превращению в инновацию) и распространению в другие сферы (диффузия).

В качестве *основных этапов инновационной деятельности* выступают: разработка, внедрение, освоение и коммерциализация инноваций. Реализация обозначенных этапов предусматривает следующие виды деятельности:

проведение НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) по разработке идеи новшества, лабораторных исследований, изготовление образцов новой продукции, видов техники, новых конструкций и изделий, подбор необходимого сырья и материалов для изготовления новых видов продукции;

разработка технологического процесса изготовления новой продукции;

проектирование, изготовление, испытание и освоение образцов новой техники, необходимой для изготовления новой продукции;

разработка и внедрение новых организационно-управленческих решений, направленных на реализацию новшеств;

исследование, разработка или приобретение информационных ресурсов и информационного обеспечения инноваций;

подготовка, обучение, переквалификация персонала, необходимого для проведения НИОКР;

проведение работ или приобретение необходимой документации по лицензированию, патентованию, приобретению ноу-хау;

организацию и проведение маркетинговых исследований по продвижению инноваций и др.

В современных условиях важное значение в решении проблем коммерциализации инноваций имеет **патентно-лицензионная деятельность предприятий**, связанная с оформлением патентов и продажей лицензий на промышленное или коммерческое использование объектов промышленной собственности.

В рамках комплексного подхода **инновационная деятельность** – это деятельность по проведению изменений во всех сферах хозяйственной деятельности предприятия для адаптации к внешней среде с целью достижения эффективности функционирования и обеспечения развития.

Инновационная деятельность предприятий обладает рядом особенностей:

высокой степенью неопределенности результата и, соответственно, риска;

значительным отставанием момента получения результата от времени осуществления затрат;

особым значением человеческого фактора. Успех инноваций во многом зависит от личностных данных участников процесса, их научно-технической компетенции, творческой активности, мотивации труда;

необходимостью концентрации значительных финансовых ресурсов, особенно для осуществления масштабных инноваций;

высокими затратами на начальных этапах и стадиях освоения нововведений;

высокой стоимостью новых видов продукции и услуг, что создает трудности для распространения инноваций.

**Инновационная активность** -уровень инновационной активности предприятия определяется количеством видов выполняемой инновационной деятельности, ее качественными характеристиками и результативностью.

### **Эффективность использования инноваций**

Инновационный проект отобран. Начинается следующий этап – использование инноваций. В зависимости от учитываемых результатов и затрат различают следующие виды эффекта (таблица 5.1).

Таблица 5.1 Виды эффекта

Вид эффекта	Факторы, показатели
1. Экономический	Показатели учитывают в стоимостном выражении все виды результатов и затрат, обусловленных реализацией инноваций.
2. Научно-технический	Новизна, простота, полезность, эстетичность, компактность.
3. Финансовый	Расчет показателей базируется на финансовых показателях.
4. Ресурсный	Показатели отражают влияние инновации на объем производства и потребления того иного вида ресурса.
5. Социальный	Показатели учитывают социальные результаты реализации инноваций.
6. Экологический	Шум, электромагнитное поле, освещенность (зрительный комфорт), вибрация. Показатели учитывают влияние инноваций на окружающую среду.

В зависимости от временного периода учета результатов и затрат различают показатели эффекта за расчетный период, показатели годового эффекта.

Для оценки общей экономической эффективности инноваций может использоваться система показателей:

1. Чистый дисконтированный доход (NPV).
2. Индекс рентабельности (PI).
3. Внутренняя норма доходности (JRR).
4. Срок окупаемости (DPP).

## **Тема 5.2. Качество и сертификация дорожно-строительной продукции**

В дорожно-строительном производстве конечной продукцией является дорога с комплексом различных вспомогательных сооружений и устройств.

Качество дороги – совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять потребности народного хозяйства в грузовых и пассажирских перевозках с заданными скоростями, нагрузками и интенсивностью движения.

Наиболее важным аспектом качества дороги является учет высокой стоимости и длительности ее использования. К дорогам предъявляются следующие требования: провозная и пропускная способность, удобство использования дороги, обеспечение нормального психологического восприятия пассажирами и работоспособности водителя, приемлемое восприятие передаваемой информации, возможность эффективного функционирования и ремонта с минимальными затратами, обеспечение эстетического и духовного восприятия человеком, проезжающим по дороге.

Качество дорог - это комплексная, научная, техническая, экономическая и социальная проблема. Выпуск дорожно-строительной продукции, в отличие от изготовления изделий на стационарных конвейерах, имеет существенную специфику поскольку в строительстве дорог участвуют различные проектно-изыскательские, производственные, снабженческие, строительные-монтажные, субподрядные, эксплуатационные и другие организации, которые разобщены территориально и административно. Поэтому проблема обеспечения качества дорог представляет единую цепочку, имеющую связи, начиная от отдельных локальных организационно-технических мер по обеспечению качества, до непрерывно действующих мероприятий по управлению качеством в рамках крупных строительных организаций и в целом министерства, занимающегося строительством и эксплуатацией дорог.

Дорожно-строительную продукцию относят к группе ремонтируемых изделий (продукции). Кроме того, ее разделяют на два класса: первый - продукция на стадии производства, характеризующаяся необратимыми процессами и второй - на стадии использования (эксплуатации).

К дорожно-строительной продукции первого класса (на стадии производства или расходуемой при использовании) относят, например,

бутовый камень, который затем перерабатывают на щебень, т.е. происходит необратимый процесс. Кроме того, эту продукцию разделяют на отдельные подгруппы:

- сырье (песок, глина, супесь, гравийно-песчаная смесь, камень и т. п.);
- материалы (металл, дерево, щебень, минеральный порошок, битум, цемент, различные добавки и т.п.);
- расходные изделия (железобетонные плиты, балки, бортовые камни, звенья сборных водопропускных труб, конструктивные элементы оголовков, элементы устройств нижнего бьефа и т. д.

К дорожно-строительной продукции на стадии использования или эксплуатации (второго класса) относят:

- автомобильная дорога;
- различные ее элементы (мосты, дорожные водопропускные сооружения, эксплуатационные здания, сооружения обстановки пути, знаки, указатели, элементы разметки и т. п.)

Качество дорожно-строительных работ на различных стадиях может характеризоваться различной номенклатурой показателей. Поэтому в рамках системы управления качеством одним из важнейших аспектов является выбор номенклатуры показателей качества, которая зависит от назначения продукции, стадии разработки и целей управления.

На первой стадии (изыскания), когда проводятся топографические, геологические, гидрологические и другие исследования, важными факторами являются такие параметры качества, как: уровень квалификации специалистов-изыскателей, применяемая аппаратура, приборы и оборудование для натурных и лабораторных исследований, уровень применяемых методик обработки полученных экспериментальных данных, глубина проработки изысканий и др.

На второй стадии (проектирование) формируются основные требования к качеству будущего объекта с учетом назначения, категории дороги, стадии разработки проектной документации, особенностей производства работ и ее эксплуатации. В этот период проводятся дополнительные изыскательские работы и непосредственно проектные. В некоторых случаях стадии изысканий и проектирования объединены в одну стадию, однако, это не значит, что необходимые требования к качеству одних и других работ снижаются. На стадии проектирования качество дороги оценивают главным образом по экономическим соображениям. Здесь необходим комплекс показателей качества, позволяющих учитывать: технологичность

конструкции, уровень механизации вообще и комплексной механизации, прочность и долговечность покрытия и одежд, уровень индустриализации сборных фрагментов, унификации элементов конструкций, применения типовых проектов и т. д. На данной стадии качество дороги будет зависеть от:

- качества планирования работ, завершения изысканий;
- уровня осуществления вариантности в процессе проектирования;
- степени использования завершенных научно-исследовательских работ;
- качества проведения методов лабораторного проектирования;
- качества используемой нормативной документации по проектированию;
- качества специалистов-проектировщиков;
- средства проектирования;
- глубины технико-экономических обоснований;
- качества труда;
- системы контроля качества и др.

На третьей стадии (строительства) требуется реализовать запланированные показатели объекта и его элементов. Здесь учитывают такие элементы качества, как:

- уровень качества проектной и нормативной документации по строительству;
- применение типовых проектов отдельных вспомогательных сооружений и унифицированных их конструктивных элементов;
- качество материалов и изделий;
- уровень применяемых технологий;
- механизацию и организацию производства работ;
- качество выполнения отдельных видов работ;
- уровень системы качества и контроля качества работ.

На четвертой стадии (эксплуатации) в значительном объеме проявляются элементы качества, которые были заложены на первых трех стадиях, т. е. на стадии изыскания, проектирования и строительства, так как эксплуатационники пользуются готовой продукцией определенного качества. На стадии эксплуатации качество дорог и вспомогательных сооружений находится в динамике, причем до выполнения капитальных ремонтно-восстановительных работ - в сторону ухудшения. Несомненно степень снижения качества дорог зависит в значительной мере от уровня качества работ, выполняемых службой эксплуатации, а также от режима движения, от

нагрузок, климатических условий и многого другого. На данной стадии качество дорог определяется уровнем качества выполнения эксплуатационных работ, в том числе от:

- качества построенной дороги;
- уровня разработки нормативной документации по эксплуатации дороги;
- качества наблюдения за состоянием дорожных покрытий;
- проведения своевременного обследования общего состояния водопропускных дорожных сооружений и их нижних бьефов;
- качества измерения эксплуатационных показателей дороги;
- качества производства текущих ремонтно-восстановительных работ;
- качества капитальных ремонтов;
- качеством труда.

На каждом этапе создания продукции проявляются свойства рассматриваемой стадии, которые не только отличаются по существу, но и имеют взаимную связь.

Качество дороги, следует рассматривать на различных уровнях иерархической совокупности свойств, направленных на удовлетворение определенных производственных народно-хозяйственных, и общественных требований.

В зависимости от различных признаков показатели качества дорожно-строительной продукции классифицируют следующим образом:

- по числу применяемых показателей - на единичные (дифференциальные), комплексные и интегральные;
- в зависимости от стадии создания продукции - на изыскательскую, проектную, строительную и эксплуатационную;
- по совокупности близких свойств - на целевые, технические, экономические, стандартизации, эргономические и эстетические;
- по уровню представления - на абсолютные и относительные;
- по значимости - на основные и дополнительные.

К технико-экономическим показателям относят: коэффициент экономической эффективности, трудоемкости, производительного труда. приведенные затраты, рентабельность, прибыль, фондоотдачу и др. Их применяют как для самостоятельной оценки операций при производстве продукции, так и при комплексной оценке окончательной продукции (дороги).

## Сертификация строительной продукции

Строительная продукция в основном не подлежит обязательной сертификации, хотя качество строительных материалов имеет важное значение, но на практике ни одна продукция строительного назначения строительными компаниями без сертификата соответствия не принимается. Строительная продукция подлежит обязательному подтверждению соответствия в форме сертификации или декларирования. В частности, подлежат обязательному подтверждению соответствия дорожно-строительные материалы и изделия.

Сертификат соответствия — это несомненно ответственность за качество поставляемой продукции и материалов при строительстве зданий и сооружений.

Добровольная сертификация - это сертификация только по желанию и личной инициативе изготовителя. В таких случаях изготовитель вправе проводить сертификацию своей продукции на соответствие любым требованиям технической документации. Добровольная сертификация может проводиться юридическими лицами и гражданами на основании договоров между заявителем и органом по сертификации. Так же добровольная сертификация может использоваться для работ, услуг и продукции, выходящей за установленные рамки обязательной сертификации. Добровольная сертификация продукции не может заменить обязательную сертификацию, а получение добровольного сертификата на продукцию входящую в перечень обязательной сертификации невозможно, без первоначального получения на данный вид продукции обязательного сертификата или декларации (если продукция попадает в перечень обязательного декларирования продукции). После получения обязательного сертификата соответствия, возможно оформление добровольного сертификата, на соответствие требованиям, дополняющие обязательные.

Товары и услуги, экспертиза которых не является обязательной, а следовательно, отсутствуют четкие критерии оценки их безопасности, проходят добровольную сертификацию с учетом требований к качеству продукции, определенных производителем или поставщиком. Критериями оценки в подобных случаях является соответствие образцов требованиям ГОСТа или ТУ. Результаты испытаний и оформление добровольного сертификата качества гарантируют, что продукция, предоставляемая

производителем/поставщиком, отвечает стандартам, предусмотренным нормативными актами.

### **Тема 5.3. Инвестиционная деятельность предприятия**

Инвестиции являются важнейшим фактором, определяющим социально-экономическое развитие Республики Беларусь, особенно в условиях реформирования экономики. Привлекая инвестиции, государство стремится получить такие выгоды, как увеличение поступлений в страну иностранной валюты, создание новых предприятий, ввоз нового производственного оборудования, использование новейших достижений науки и техники, совершенствование технологии, развитие межгосударственных экономических связей, поиск новых рынков сбыта, повышение конкурентоспособности и качества отечественных товаров, снижение издержек производства, создание новых рабочих мест, повышение квалификации работающих и производительности труда, повышение уровня доходов населения и многие другие.

Инвестиции выступают как вложения не только в основные фонды, но и в прирост оборотных средств, так как основные фонды не функционируют отдельно от оборотных средств и, следовательно, их совместное использование в результате дает прирост прибыли (дохода).

В Законе Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 53-З «Об инвестициях» дается следующее определение «инвестиции – 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».

**Инвестиции** – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

Для принятия решения о вложении средств инвестор должен располагать информацией, которая в той или иной степени подтверждает два основных положения:

1) вложенные средства должны быть полностью возмещены (принцип возвратности);

2) прибыль, полученная в результате данной операции должна быть достаточно велика, чтобы компенсировать отказ от использования средств на собственное потребление, в другие объекты предпринимательской деятельности, а также риск и инфляцию (принцип доходности).

Инвестиции как экономическая категория проявляются через свои функции:

- обеспечение процесса простого и расширенного воспроизводства основных фондов в производственной и непроизводственной сфере;
- участие в процессе обеспечения и восполнения оборотного капитала;
- обеспечение перелива капитала из одной сферы в другие, более привлекательные, в форме реальных и портфельных инвестиций;
- обеспечение процесса перераспределения капитала между собственниками путем приобретения акций и вложения средств в активы других предприятий;
- служат основой для развития экономики на макро- и микроуровне.

### **Виды инвестиций, их назначение и состав:**

Чистые (реальные) инвестиции – капитальные вложения – представляют собой денежные суммы, направленные на поддержание и расширение основных фондов, которым принадлежит важная роль в любой отрасли хозяйства. Они являются базой для обновления основных производственных фондов и обеспечивают создание необходимой сырьевой базы, ускорение НТП, улучшение качества СМР, а в масштабе страны позволяют решить проблемы безработицы, гражданского, промышленного и культурно-бытового строительства, охраны природной среды.

Капитальные вложения – затраты на новое строительство, реконструкцию, расширение, ремонт и содержание дорожных сооружений, а также модернизацию, расширение, техническое перевооружение действующих промышленных, транспортных и других предприятий, жилищное, коммунальное и культурно-бытовое строительство вне зависимости от источника финансирования и формы собственности

заказчика (инвестора). Капитальные вложения предприятия – это затраты на выполнение СМР, приобретение, монтаж и наладку строительных ММО, проектно-изыскательские работы, подготовку и переподготовку кадров, содержание дирекции строящегося дорожно-транспортного объекта, отвод земельных участков и т. д. В строительном процессе можно выделить три этапа: подготовка строительства; строительство; сдача готового объекта в эксплуатацию.

Прямые инвестиции – капитальные вложения в уставный капитал предприятия с целью извлечения дохода и получения прав на участие в управлении субъектом.

Трансфертные инвестиции – затраты денег, ведущие лишь к смене собственника капитала (например, покупка акций, векселей, облигаций).

Портфельные инвестиции представляют собой приобретение ценных бумаг одного типа (акций) или различных инвестиционных ценностей (акции, облигации, сберегательные и депозитные сертификаты, залоговые свидетельства, векселя, страховые полисы). Главное, чтобы все они были высокодоходными (за счёт процентов и дивидендов), безопасными и ликвидными.

#### **Классификация инвестиций строительной организации:**

- направление использования: производственные, непроизводственные; формы воспроизводства: новое строительство, реконструкция, модернизация, капитальный ремонт, техническое перевооружение;
- технологическая структура: строительные затраты; монтажные расходы; стоимость техники, мебели, инвентаря; прочие капитальные затраты;
- отраслевая структура: вложение средств в развитие основных фондов промышленности (всего), в т. ч. по группам: строительство, транспорт и связь, жилищное хозяйство, торговля, коммунальное хозяйство, лесное хозяйство, наука, культура, искусство, образование, здравоохранение, сельское хозяйство;
- территориальная структура: распределение средств по регионам;
- формы собственности: государственная, частная, смешанная, смешанная с участием иностранных инвесторов; источники финансирования: централизованные, децентрализованные.

### **К централизованным источникам финансирования относятся:**

- Средства из республиканского и местных бюджетов, бюджетов субъектов РБ (предоставляемые на безвозвратной и возвратной основе); ассигнования из внебюджетных инвестиционных фондов, фондов поддержки предпринимательства, предоставляемые на безвозмездной основе; иностранные инвестиции; собственные и привлечённые средства инвестора; заёмные средства (кредиты, предоставляемые государством и фондами поддержки предпринимательства на возвратной основе; банковские и бюджетные кредиты; векселя, облигационные займы и др.).

- Децентрализованные источники финансирования: прибыль, остающаяся в распоряжении подрядчика; амортизационные отчисления; средства, полученные от вышестоящих организаций; средства, вырученные от продажи акций, паевые и другие взносы членов трудовых коллективов, граждан, юридических лиц. Основные из них – это прибыль и амортизационные отчисления.

Под технологической структурой капитальных вложений понимают состав затрат на возведение сооружения и их долю в общей сметной стоимости. Именно эта структура оказывает существенное влияние на эффективность использования средств. Совершенствование структуры сводится к повышению активной части основных производственных фондов, особенно доли машин, механизмов, оборудования, в сметной стоимости проекта до оптимального уровня, что способствует увеличению мощности предприятия и снижению затрат на единицу продукции.

**Экономическая эффективность использования инвестиций** достигается за счёт повышения уровня механизации.

**Инвестиционная деятельность** – вложение инвестиций (инвестирование). Инвестирование в создание и воспроизводство основных фондов осуществляется в форме капитальных вложений.

**Инвестиционный процесс** – постоянно повторяемые инвестиционные циклы.

**Инвестиционный цикл** – период создания новых либо расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий и сооружений.

Инвестиционный цикл включает три стадии: вложение, освоение и возмещение средств. Длительность инвестиционного цикла определяется промежутком времени от даты принятия решения на инвестирование до момента полной окупаемости средств.

Принято выделять три основные группы субъектов, действующих в сфере строительства: 1) инвесторы; 2) заказчики; 3) подрядчики.

**Инвестиционная деятельность** представляет собой совокупность практических действий физических и юридических лиц по реализации инвестиций. Она регулируется инвестиционной политикой, понимаемой как совокупность хозяйственных решений, определяющих основные направления инвестиций, меры по их концентрации на решающих участках в целях обеспечения сбалансированности и эффективности экономики и получения наибольшего объёма продукции и дохода на каждый рубль затрат.

**Инвестиционная политика** определяется инвесторами. Ими являются субъекты инвестиционной деятельности, принимающие решения о вложении собственных и заёмных имущественных и интеллектуальных ценностей. Инвесторы могут владеть, пользоваться и распоряжаться объектами и результатами инвестиций, а также выступать в роли вкладчиков, кредиторов, покупателей, выполнять функции других участников инвестиционной деятельности.

Заказчиками (застройщиками) могут быть инвесторы, физические и юридические лица, уполномоченные инвесторами осуществлять реализацию инвестиционных проектов.

Подрядчики – это исполнители дорожно-строительных работ.

**Инвестиционно-строительная деятельность организаций** дорожной отрасли – это вложение инвестиций и практические действия по осуществлению процессов нового строительства (реконструкции, модернизации, капитального ремонта) действующих дорожных объектов. При этом можно выделить два этапа: подготовительный и основной.

На первом этапе прорабатываются вопросы технической возможности и экономической целесообразности будущего строительства, выбирается площадка для размещения объекта, проводятся необходимые согласования и оформляется разрешительная документация. Финансирование этих затрат инвестор-заказчик осуществляет за счёт средств основной деятельности. Второй этап начинается с разработки ПСД, подготовки территории строительства, проведения конкурсов на поставки и подряды. В соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией выполняются СМР, по согласованным графикам на объекты поставляются оборудование и материалы.

Заканчивается инвестиционно-строительная деятельность вводом объектов в эксплуатацию и их передачей в собственность пользователю или эксплуатирующей организации.

#### **Этапы инвестиционной деятельности:**

- разработка инвестиционных намерений, состоящая в отборе наиболее важных объектов возведения, выполняемом с помощью оценки приоритетов;
- определение источников финансирования и заключение договоров о финансировании; организация строительной деятельности;
- обеспечение нормального функционирования введенных в эксплуатацию объектов в течение установленного договором гарантийного срока.

**Инвестиции в основной капитал** – совокупность всех видов затрат, направляемых на создание, воспроизводство и приобретение основных фондов путём нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения объектов, приобретения зданий, сооружений, машин, механизмов, оборудования и инструментов с целью получения инвестором экономического, социального и экологического эффекта.

Частный капитал стремится к получению экономического эффекта (прибыли), а социального и экологического эффекта добиваются, как правило, за счёт реализации государственных инвестиций.

#### **Тема 5.4. Экономическая эффективность инвестиций**

**Инвестиции** – это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, направляемых инвестором на создание, обновление основных фондов, расширение действующих производственных мощностей или других объектов предпринимательской деятельности.

**Государственные инвестиции** финансируются за счёт налогов, займов. В качестве инвестиций инвестор может использовать: денежные средства, депозитные вклады, акции, облигации, векселя и другие ценные бумаги, имеющие официальный статус на фондовом рынке; движимое и недвижимое имущество (здания, сооружения, машины);

интеллектуальные ценности, закрепленные авторскими правами на открытия, изобретения, ноу-хау, проектные и конструкторские разработки; земельные участки и другие природные ресурсы, находящиеся в собственности инвестора и представляющие собой ценность.

**Источниками инвестиций** могут быть бюджетные, собственные, привлечённые и заёмные средства.

**Капитальные вложения** – инвестиции в основной капитал, т. е. затраты денежных, материальных и трудовых ресурсов на воспроизводство основных фондов, а также на приобретение машин, механизмов, оборудования, инструмента, проектно-изыскательские работы и др.

Капитальные вложения представляют собой инвестиции в основной капитал (не обязательно с целью получения прибыли).

Формами воспроизводства основных фондов являются новое строительство, капитальный ремонт, реконструкция, содержание дорожных сооружений, техническое перевооружение, модернизация и расширение действующих производственных предприятий, находящихся на балансе организаций дорожной отрасли.

**Инвестиции в основной капитал реализуются через инвестиционный проект.** Он должен содержать обоснование экономической целесообразности капитальных вложений в строительство именно этого объекта, проектно-сметную документацию, бизнес-план, т. е. описание практических действий по осуществлению инвестиций, с указанием объёма капитальных вложений, сроков осуществления проекта.

Все ресурсы должны использоваться целенаправленно и эффективно.

**Цель и способ определяются строительным проектом,** а эффективность – инвестиционным проектом, в котором рассчитываются показатели эффекта и эффективности.

**Эффект** – это абсолютная величина превышения результата над его затратами.

**Эффективность** – соотношение результата и затрат применительно к интересам инвесторов и другим участникам проекта.

**Рассчитываются следующие виды эффективности инвестиций: общехозяйственная, бюджетная, коммерческая.**

Дорожно-строительная организация, как правило, не располагают достаточными финансовыми ресурсами для поддержания производства. Перед ними всегда возникает проблема обоснования перед будущими инвесторами привлекательности инвестиционного проекта на основе оценки

его эффективности и доказательства необходимости строительства новых объектов, капитального ремонта, реконструкции, содержания дорожных сооружений, а также технического перевооружения, модернизации и расширения действующих производственных предприятий, находящихся на балансе организаций дорожной отрасли.

**Эффективность инвестиционного проекта характеризуется следующими показателями:** предполагаемая доходность от вложения средств в проект; коммерческая эффективность с учётом финансовой выгоды его непосредственных участников; экономическая эффективность с учётом затрат и результатов; социальные и экологические последствия; предполагаемые затраты, связанные с социальными мероприятиями и охраной окружающей среды.

**Этапы разработки и реализации инвестиционного проекта:**

- формирование инвестиционного замысла (идеи);
- исследование условий реализации проекта;
- техничко-экономическое обоснование проекта;
- приобретение, аренда или отвод земельного участка;
- подготовка контрактной документации;
- осуществление СМР;
- эксплуатация объекта;
- мониторинг экономических показателей.

**Инвестиционный процесс** можно представить как ход всех видов инвестиционной деятельности, необходимых для создания объектов недвижимости, который непосредственно связан с процессом проектирования, строительства и эксплуатации объекта и делится на следующие этапы: предпроектный (научный поиск и обоснование строительства (анализ рынка), инженерные изыскания); проектирование; подготовка объекта к строительству; строительство; ввод объектов строительства в эксплуатацию; освоение производственных мощностей.

**Начало инвестиционного процесса** фиксируется с даты выдачи задания на разработку ТЭО проекта.

Жизненный цикл продукции (ЖЦП) – период времени от научных поисков и обоснований строительства автомобильной дороги до полной выработки ресурса (полной амортизации автомобильной дороги как объекта основных производственных фондов). После этого принимается решение либо о новом строительстве объекта, либо решается вопрос о реконструкции

существующей дороги, либо её капитальном ремонте. Но и то и другое открывает новый жизненный цикл дорожной продукции.

Жизненный цикл инвестиционного проекта (ЖЦИП) – период времени от начала вложения денег до окончания службы объекта (до тех пор, пока объект приносит прибыль).

Состав мероприятий и трудоёмкость производства работ по **фазам жизненного цикла инвестиционного проекта**: выбор концепции (выявление общественных потребностей и жизнеспособности проекта: трудоёмкость производства работ – около 3 %); планирование (эскизные разработки, составление предварительной сметы и графика работ, уточнение кадрового состава, определение финансовых возможностей: трудоёмкость – около 5 %); проектирование (разработка плана, эскизов, стандартов, сметы, графика работ, уточнение затрат, подготовка документов: трудоёмкость – 20 %); строительство – реализация проекта (производство всех СМР, испытание инженерных сетей и всех видов оборудования: трудоёмкость – 60 %); завершение работ (подготовка эксплуатационных кадров, передача проектных документов, документирование результатов реализации проекта, использование остатков ресурсов, реформирование команды управления проектом и передача функций управления эксплуатационной службе: трудоёмкость – 12 %); эксплуатация объекта до тех пор, пока он приносит прибыль.

**Под инвестиционным циклом дорожного объекта** будем понимать время, в продолжение которого осуществляется инвестирование проекта и полностью возмещаются все затраты на создание автомобильной дороги (или другого дорожного сооружения) прибылью (доходами).

### **Экономическая эффективность капитальных вложений**

При расчётах эффективности капитальных вложений необходимо учитывать отраслевые особенности дорожной отрасли. Дорожное хозяйство страны включает в себя сеть автодорог со всеми сооружениями, необходимыми для её нормальной эксплуатации и являющимися объектами капитальных вложений. Особенности могут быть техническими, организационными и финансово-экономическими.

Технические особенности дорожного хозяйства обусловлены специфической натурально-вещественной формой основных фондов, составляющих материальную основу дорожной отрасли, особенностями их

производственного потребления и воспроизводства. Развитие подвижного состава, рост благосостояния народа и, как следствие, увеличение количества личных автомобилей приводят к непрерывному увеличению интенсивности движения на дорогах и вызывают всё более высокие требования к ним.

Сеть автомобильных дорог страны должна обеспечивать непрерывно растущие потребности экономики страны и населения в перевозках. Следовательно, дороги необходимо проектировать с расчётом на отдалённую перспективу. Неизбежный физический износ дорог сопровождается ускоренным моральным износом, вызванным недоучётом перспективной интенсивности движения и связанным с ним занижением проектных параметров дорожных сооружений. Это влечёт за собой перерасход горюче-смазочных материалов, потери времени, преждевременный износ автотранспортных средств.

Организационные особенности дорожного строительства обусловлены его совместным функционированием с автомобильным транспортом в целях наиболее полного удовлетворения потребностей экономики и населения в перевозках. Автомобильный транспорт и дорожное хозяйство организационно представляют собой единое целое. Именно поэтому Министерство транспорта РБ является головной организацией заказчика. Финансово-экономические особенности дорожного строительства вытекают из действующей системы финансирования. Влияние дорог на работу транспорта определяется снижением затрат на автомобильные перевозки.

**Экономический эффект от капитальных вложений** в автомобильные дороги имеет многосторонний характер ввиду большого количества отраслей народного хозяйства, организаций и значительной части населения, которые извлекают пользу из улучшения дорожной сети.

В действующей отчётности такой экономический эффект не отражается и может быть выделен только расчётным путём. Важным следствием улучшения дорожной сети является косвенный эффект, выражающийся в создании условий для увеличения производства или более рационального использования материальных ценностей. Автомобильные дороги не относятся к чисто производственным фондам. Они в значительной мере сочетают элементы производственного сооружения, обеспечивающего получение национального дохода, с элементами общественного сооружения. Поэтому в общую сумму расходов народного хозяйства на дороги входят вложения, которые не увеличивают размер национального дохода.

**Целесообразность единовременных инвестиций** оценивается показателем, называемым экономической эффективностью капитальных вложений. Она основывается на соизмерении величин получаемого эффекта (экономия, прибыль) и денежных средств, позволяющих достичь этого результата.

При оценке эффективности инвестиционных проектов по уровню достижения целей определяются её следующие **виды**:

общественная (народнохозяйственная);

бюджетная (для республиканского, местного бюджетов);

коммерческая, т. е. в целом по проекту и для каждого участника.

**Расчёт показателей общественной (народнохозяйственной) эффективности** выполняется с учётом прямых, сопутствующих, сопряжённых и прочих инвестиций (затрат).

**Прямые** – это затраты инвестора непосредственно на реализацию проекта (на строительные-монтажные работы, оборудование, землю и др.).

**Сопутствующие** – капитальные вложения, направленные на развитие отраслей производств, обеспечивающих основной объект ресурсами, а также инвестиции в другие объекты, необходимые для нормального функционирования основного объекта, например в развитие инфраструктуры (автомобильные дороги, связь, ЛЭП).

**Сопряженные** – затраты на смежные отрасли, обеспечивающие строительство и эксплуатацию объекта основными и оборотными фондами (развитие предприятий стройиндустрии, энергетической и сырьевой базы, охрана окружающей среды).

**Прочие инвестиции** – затраты на подготовку кадров, их проезд на стройку, увеличение оборотных средств и другие единовременные затраты.

**Общественная эффективность** показывает эффективность проекта с точки зрения всего народного хозяйства, вне условий финансирования и налогового окружения.

**Оценка** эффективности инвестиционного проекта производится сопоставлением развития народного хозяйства «с проектом» и «без проекта».

Денежные поступления от операционной деятельности рассчитываются по объёмам продаж и текущих затрат. Кроме того, в них включаются внешние эффекты. В денежные потоки от инвестиционной деятельности входят: вложения в основные фонды на всех этапах расчётного периода; затраты, связанные с прекращением проекта; вложения в прирост

оборотного капитала; доходы от реализации материальных и нематериальных активов при прекращении проекта.

Оценку общественной эффективности проектов целесообразно проводить с использованием совокупности показателей. Однако в этом случае могут появиться противоречивые результаты.

Предпочтение следует отдавать интегральному эффекту инвестиций, так как взаимосвязь между показателями при положительном значении интегрального эффекта обеспечивает индекс доходности инвестиций и внутреннюю норму доходности вложений, соответствующую требованию инвестора или превышающую её.

При расчёте **коммерческой (финансовой)** эффективности исходят из того, что все 100 % инвестиций осуществляются собственниками (акционерами). При этом учитывают финансовые результаты от реализации проекта для его непосредственных участников.

**Бюджетная эффективность** определяется по требованию органов государственного и/или регионального управления, в ней учитывают финансовые итоги осуществления проекта для федерального, регионального и местного бюджетов.

**По цели использования показатели экономической эффективности делятся на показатели общей (абсолютной) и сравнительной эффективности.** Первые применяют для оценки целесообразности осуществления проекта, а также при выборе между независимыми, взаимоисключающими проектами. По ним же оценивают выгоду участников проекта. Вторые помогают осуществить сравнение и сделать выбор лучшего варианта проекта. Показатели делятся на: абсолютные (соотношение результатов и затрат в различных комбинациях);

относительные, характеризующие эффект от инвестиций (разность между результатами проекта и затратами, возникающими при его осуществлении); временные (сроки возврата вложенных средств).

**По методу использования фактора времени показатели делятся на:**

статические (все поступления и затраты, независимо от момента времени, в который они возникли, считаются равномерными, т. е. сопоставимыми);

динамические (все результаты и затраты приводятся, т. е. дисконтируются, к единому моменту времени, например к началу реализации проекта, что обеспечивает сопоставимость данных).

По периоду учёта результатов и затрат показатели делятся на показатели эффективности за расчётный период: годовой, квартальный, месячный.

**Оценка эффективности инвестиционного проекта** - самый главный шаг капитального бюджетирования. Суть состоит в сопоставлении суммы исходной инвестиции с денежными потоками, которые спрогнозированы на третьем шаге. В этом сопоставлении и заключается основной принцип оценки целесообразности инвестиций.

Общепринятыми **показателями эффективности инвестиционного проекта** являются чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс прибыльности и срок окупаемости. При расчетах этих показателей широко применяется **метод дисконтирования**, т.е. сведение будущей стоимости денег к их стоимости в текущем периоде путем изъятия из их будущей величины соответствующей суммы процентов. За *норму дисконта* берут безрисковый вариант (например, среднюю стоимость капитала для предприятия), к которому прибавляют величину премии за риск.

**Чистая приведенная стоимость проекта**(ЧДД, NPV) определяется по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC \quad (5.1)$$

где CF — чистый денежный поток;

r — ставка дисконтирования;

IC — сумма исходных инвестиций.

Решение по данному критерию принимается следующим образом:

если  $NPV > 0$ , проект целесообразен, так как денежные доходы по проекту больше суммы предполагаемых расходов;

если  $NPV < 0$ , проект нецелесообразен, так как денежные расходы по проекту превышают доходы по нему;

если  $NPV = 0$ , проект безубыточен (доходы по проекту равны затратам по нему);

если решение принимается по ряду альтернативных проектов, побеждает тот из них, который имеет большее значение  $NPV$ , если только оно положительное.

**Внутренняя норма доходности (прибыльности)**(ВНД, JRR) является наиболее популярным критерием эффективности инвестиций. Под

внутренней нормой доходности понимают процентную ставку в коэффициенте дисконтирования, при которой чистая современная стоимость денежного потока инвестиционного проекта  $NPV=0$ .

Экономический смысл внутренней нормы прибыльности  $IRR$  состоит в том, что этот показатель характеризует максимально допустимый уровень расходов по инвестиционному проекту. Он является критическим пороговым показателем: если стоимость капитала выше значения  $IRR$ , то «мощности» проекта недостаточно для обеспечения необходимого возврата и отдачи денег, и, следовательно, проект следует отклонить.

Математическое определение внутренней нормы прибыльности предполагает решение следующего уравнения:

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = IC \quad (5.2)$$

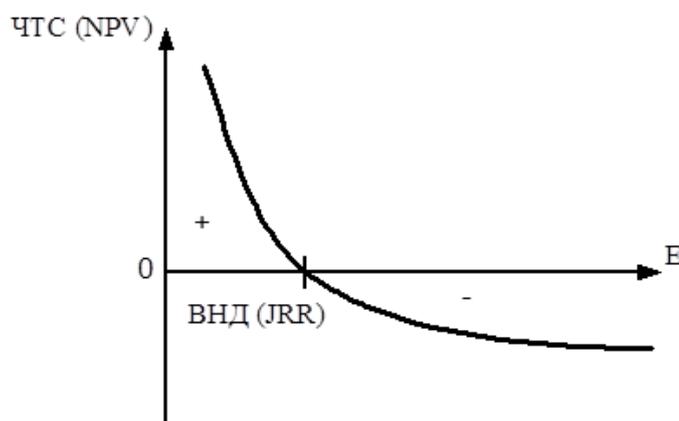


Рисунок 5.1. – Зависимость величины NPV от уровня нормы дисконта (r)

Решение по данному критерию принимается следующим образом:

если значение  $IRR$  выше или равно стоимости капитала, то проект принимается;

если значение  $IRR$  меньше стоимости капитала, то проект отклоняется.

**Индекс рентабельности инвестиций (PI)** характеризует, каким образом доходы инвестиционного проекта покрывают затраты по нему:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{IC} \quad (5.3)$$



Рисунок 5.2. – Графическая интерпретация *IRR* инвестиций

Решение по данному критерию принимается следующим образом:

если  $PI \geq 1$ , то проект принимается, так как доходы по инвестиционному проекту превышают затраты по нему;

если  $PI < 1$ , то проект отклоняется, так как доходы по инвестиционному проекту меньше предполагаемых затрат.

Дисконтированный срок окупаемости (DPP) представляет собой число периодов (как правило, лет), в течение которых будут возмещены вложенные инвестиции. Этот критерий характеризует ликвидность и косвенно – риск проекта. Его можно рассматривать в качестве точки безубыточности, т.е. момента времени, к которому окупаются все затраты по финансированию проекта с учетом заданной нормы доходности (стоимости капитала)  $r$ . Данный показатель определяется путем решения следующего уравнения относительно  $t$ .

$$\sum_{t=1}^{DPP} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC_0 = 0 \quad (5.4)$$

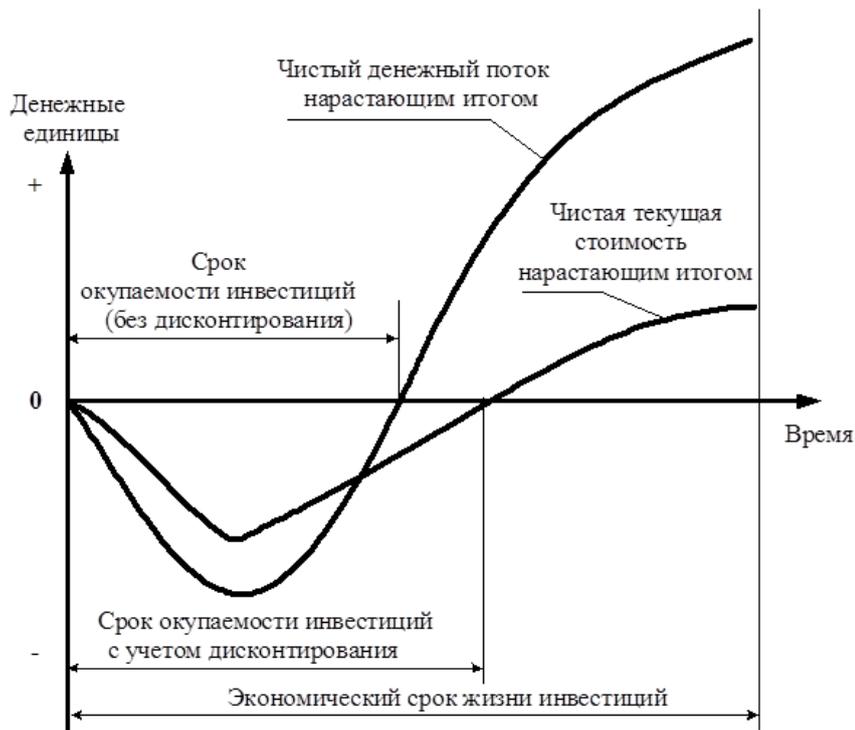


Рисунок 5.3 – Графическая интерпретация *DPP*

В общем случае чем меньше срок окупаемости, тем более эффективным является проект. На практике величину *DPP* сравнивают с некоторым заданным периодом времени *n*.

Решение по данному критерию принимается следующим образом:  
если  $DPP < n$ , то проект принимается.

### Задача 8

Имеются два варианта модернизации оборудования:

1. потратить 40 000 руб. сейчас и получить 58 000 тыс.руб. через 3 года;
2. потратить 40 000 руб. сейчас и получить 46 000 тыс.руб. через год.

Первоначальные затраты единовременны. Требуемая норма прибыли – 10%.  
Рассчитать ЧДД и индекс доходности.

**Решение:**

$$\text{ЧДД} = 58\,000 / (1 + 0,1)^3 - 40\,000 = 43\,576 - 40\,000 = 3\,576 \text{ руб.}$$

$$\text{ИД} = 43\,576 / 40\,000 = 1,094 \text{ руб./руб или } 109,4\%$$

$$\text{ЧДД} = 46\,000 / (1 + 0,1)^1 - 40\,000 = 41\,818 - 40\,000 = 1\,818 \text{ руб.}$$

$$\text{ИД} = 41\,818 / 40\,000 = 1,045 \text{ руб./руб или } 104,5\%$$

## Тема 5.5. Финансирование и кредитование строительства

Большая длительность инвестиционного цикла и высокая стоимость строящихся объектов требуют привлечения значительного объема специальных материальных ресурсов (материалов, техники, рабочей силы). Для организации экономического оборота этих средств и выполнения работ всем участникам строительного процесса необходимы финансовые ресурсы.

**Финансовая деятельность** организации должна быть направлена на создание финансовых ресурсов для производственного и социального развития, а также обеспечения роста прибыли (дохода).

Различают финансирование и кредитование.

Под финансированием понимают экономические отношения, возникающие в связи с относительно безвозвратным движением денег. Оно преобладало при директивно-плановой экономике.

В рыночных условиях доминирует механизм кредитования, при котором предполагается возврат денег.

Кредит – это ссуда в денежной и товарной формах на условиях возвратности и обычно с уплатой процента.

Назначение кредитования – осуществлять планомерное перераспределение временно свободных денежных средств хозяйственных предприятий, организаций, бюджета, населения.

Финансово-кредитная система включает объекты, субъекты системы и их взаимодействие, т. е. финансово-кредитный механизм.

Объекты могут быть финансирующими и кредитующими.

Субъекты образуют структуру финансово-кредитной системы, которая включает республиканские, областные и местные органы власти, предприятия, частные лица, банки и всех пользователей, в т. ч. подрядные организации.

Финансирование осуществляет заказчик. Деньги возвращаются в виде строительного товара, а подрядчику – в виде прибыли.

Финансовыми ресурсами называются денежные средства и различные виды задолженностей, которые относят к финансовым ресурсам потому, что наличие документально подтверждённых задолженностей может быть использовано для организации финансирования строительных работ. Предъявив договор подряда, которым подтверждается возникновение задолженности заказчика перед подрядчиком (в случае выполнения работ в

срок и с хорошим качеством), последний может получить кредит, обеспечив себе необходимое финансирование.

Наличие финансовых ресурсов позволяет оплатить проектные работы, приобрести строительные материалы, технику, выплатить заработную плату.

**Виды финансовых ресурсов**, необходимые для ПХД предприятия:

долгосрочные финансовые средства в основные производственные фонды (капитальные вложения);

краткосрочные (текущие) финансовые средства для каждого производственного цикла (до момента получения дохода от продажи продукции).

При определении потребности в денежных ресурсах нужно учитывать то, для чего они нужны, на какой период требуются (краткосрочный, долгосрочный), когда и сколько их нужно, можно ли изыскать необходимые средства в рамках предприятия или придётся обращаться к другим источникам, каковы будут затраты при уплате долгов, когда можно ожидать возврата вложенных средств и получения дохода, какой будет величина дохода. Взвесив все варианты, выбираем наиболее приемлемый источник получения денежных средств.

В кредитах деньги становятся товаром. Они продаются кредитором и покупаются пользователем кредита – дебитором. Последний возвращает банку деньги и процент за кредит. Потеря доверия означает потерю возможности получить кредит. Взаимодействие участников строительного процесса осложнено тем, что потребности в финансовых ресурсах каждого из участников не совпадают по времени с возможностью их получения. Для преодоления этих несовпадений и обеспечения устойчивого финансирования строительства дорожных объектов необходимы посредники, которые аккумулируют и хранят финансовые ресурсы, обеспечивая их своевременное перемещение от одного участника к другому.

Финансовыми посредниками выступают банки и их объединения, финансовые и инвестиционные компании, различные фирмы и небанковские кредитные организации (страховые компании, пенсионные фонды, инвестиционные тресты).

**Источниками финансирования** строительства могут быть: государственные централизованные капитальные вложения (средства федерального бюджета, предоставляемые на безвозвратной или возвратной основе); средства из бюджетов РБ; средства внебюджетных фондов; финансовые средства, централизуемые объединениями (союзами)

организаций в установленном порядке; собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы инвестора (нераспределённая прибыль, амортизационные отчисления, денежные накопления и сбережения граждан и юридических лиц, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий);

привлечённые финансовые средства инвестора, т. е. средства, получаемые от продажи акций, паевых и иных взносов членов трудовых коллективов, граждан, юридических лиц, прав на использование технологий и товарных знаков (франчайзинг), доходы от сдачи имущества в аренду; заёмные финансовые средства (облигационные займы, долговые обязательства и банковские кредиты);

средства иностранных инвесторов.

**Внутренние финансовые ресурсы, используемые** для инвестирования: прибыль от работ, выполняемых хозяйственным способом; поступления в итоге ликвидации основных фондов в строительстве, выполняемом хозяйственным способом (при разборке временных нетитульных зданий, сооружений); доходы от попутной добычи материалов на месте возведения объектов; мобилизация внутренних ресурсов.

Решения об осуществлении централизованных государственных капитальных вложений принимаются органами государственной власти в соответствии с законодательством РБ. Расходы на финансирование предусматриваются в республиканском и местных бюджетах субъектов РБ. При осуществлении государственных капитальных вложений учитывается следующее: разработка, рассмотрение и утверждение инвестиционных проектов, **финансируемых за счёт республиканского бюджета**, производятся в порядке, предусмотренном для целевых программ, которые образуют государственные инвестиционные программы; порядок финансирования определяется Правительством РБ, а проектов, финансируемых за счёт бюджетов РБ (региональные инвестиционные программы), – органами исполнительной власти этих субъектов; решение об использовании средств бюджета для финансирования инвестиционных программ (проектов), осуществляемых совместно с иностранными государствами, принимаются после заключения РБ соответствующих межгосударственных соглашений; затраты на подрядные строительные работы по названным проектам размещаются государственными заказчиками путём проведения конкурсов.

В рыночной экономике договор подряда является единственным документом, определяющим права, обязанности и хозяйственные взаимоотношения заказчиков и подрядчиков в течение длительного периода подготовки и осуществления строительства.

**План капитальных вложений** обычно содержит следующее: лимиты капитальных вложений; план технического перевооружения и реконструкции действующих фирм; план ввода в действие производственных мощностей и основных фондов; титульные списки строек.

Лимит капитальных вложений – это их предельная величина, направляемая на создание ОПФ определенного назначения. Этот лимит устанавливается на основе удельных капитальных вложений. Нормативы удельных капитальных вложений разрабатываются на базе реализованных, повторно применяемых объектов с технико-экономическими показателями, превышающими среднеотраслевой уровень.

**Показатели удельных капитальных вложений используются для предварительных расчётов.** Государственная поддержка инвестиционных строительных проектов осуществляется, как правило, путём направления финансовых ресурсов на выполнение государственных программ и другие государственные нужды.

**Порядок оказания такой поддержки устанавливается законодательством РБ.** Суммы ассигнований на важнейшие направления экономической политики предусматриваются ежегодно в республиканском и местном бюджетах и государственной инвестиционной программе. Условия рыночной экономики повлияли на последовательность заключения договоров подряда и финансирование строительства. **Положительные моменты централизованного финансирования:** возможность мобилизации значительных денежных средств в строительство крупных транспортных объектов с учётом продолжительности дорожно-строительного процесса; предоставление финансовых ресурсов застройщикам бесплатно или на льготных условиях. К недостаткам централизованного финансирования можно отнести громоздкую и сложную процедуру согласований на различных уровнях исполнительной и законодательной властей, что делает централизованное финансирование не всегда надёжным.

### **Источники образования дорожных фондов**

Республиканский дорожный фонд является источником финансирования мероприятий дорожного хозяйства. Структура доходов республиканского

дорожного фонда: государственная пошлина за выдачу разрешения на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении, плата за проезд транспортных средств по платным автомобильным дорогам Республики Беларусь с системой электронного сбора платы BelToll, сбор за проезд автотранспортных средств иностранных государств по автомобильным дорогам общего пользования Республики Беларусь, плата за проезд тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования.

*Бюджетный кодекс Республики Беларусь от 16.07.2008г. № 412-3;*

*Закон Республики Беларусь от 30.12.2018 № 159-3.*

Основной источник дохода фонда — государственная пошлина за выдачу разрешения на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении. Средства, поступающие от взимания государственной пошлины за выдачу разрешения на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении, направляются на строительство, реконструкцию, капитальный и текущий ремонт республиканских автомобильных дорог, погашение основного долга и уплату процентов по кредитам, а также передаются из республиканского дорожного фонда в консолидированные бюджеты областей и бюджет Минска.

Средства направляются на строительство, реконструкцию, капитальный и текущий ремонт местных автомобильных дорог и уплату процентов по кредитам, полученным на указанные цели в соответствии с законодательными актами, строительство, реконструкцию и капитальный ремонт улиц, являющихся продолжением республиканских и местных автомобильных дорог с асфальтобетонным и цементобетонным покрытием, в населенных пунктах, а также на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт магистральных улиц радиального направления и Минской кольцевой автомобильной дороги.

Указанные объемы выделяемых ресурсов в процессе реализации Государственной программы уточняются с учетом возможностей бюджета в соответствующем финансовом году. Мероприятия по реализации задачи по улучшению транспортно-эксплуатационного состояния местных дорог определяются облисполкомами в региональных программах по развитию и содержанию местных автомобильных дорог, руководствуясь при этом Государственной программой.

Во исполнение поручений Президента Беларуси в 2015 году сформирован республиканский дорожный фонд, в рамках которого денежные

средства, полученные от «дорожных сборов и плат», в полном объеме направляются исключительно на дорожное хозяйство. Закрепление вышеназванных доходных источников в специальном фонде позволяет установить для Министерства транспорта и коммуникаций прямую зависимость возможности увеличения профильных расходов за счет роста объемов и собираемости указанных «дорожных сборов и плат».

О допуске к дороге Государственная пошлина за выдачу разрешения на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении стала основной доходной статьей дорожного фонда. Введение (с 2014 года) обусловлено тем, что в последние годы существенно возросло количество транспортных средств в собственности организаций и физических лиц, что приводит к ухудшению состояния дорожной сети и росту затрат на ее содержание.

Государственная пошлина является своего рода минимальным компенсационным платежом за пользование дорожной инфраструктурой, который солидарно распределяется между владельцами транспортных средств.

Создание республиканского дорожного фонда обеспечивает большую защищенность расходов на дорожное хозяйство и позволяет максимально реализовать мероприятия, запланированные в рамках Государственной программы по развитию и содержанию автомобильных дорог.

## **Тема 5.6. Лизинг и его применение в отрасли**

**Лизинг** даёт возможность строительным организациям получить необходимую технику без значительных единовременных затрат.

**Лизинг** – сделка, при которой первая сторона (лизингодатель) по поручению второй стороны (предприятия) заключает соглашение о поставке с третьей стороной (производителем), по условиям которого лизингодатель приобретает машины, механизмы, оборудование на условиях, одобренных лизингополучателем (предприятием), поскольку они затрагивают его интересы, и вступает с ним в соглашение (лизинговый контракт), предоставляя лизингополучателю право использовать оборудование в обмен на лизинговые платежи.

**Основные виды лизинга** – финансовый, возвратный, оперативный.

**Финансовый лизинг** – система экономических и финансовых отношений, связанных с приобретением в собственность оборудования и сдачей его в аренду за определенную плату и во временное пользование. При этом виде лизинга между производителем оборудования и его пользователем, как правило, выступает посредник, финансирующий эту сделку, суть которой заключается в том, что лизингополучатель, у которого отсутствуют свободные финансовые средства, входит в лизинговую компанию с предложением о заключении лизинговой сделки. По соответствующей договоренности лизингополучатель подбирает продавца необходимого оборудования, а лизингодатель приобретает его во временное пользование для лизингополучателя за определенную договором плату. После окончания действия договора оборудование либо переходит в собственность лизингополучателя, либо возвращается лизингодателю.

В результате лизингодатель в течение срока действия договора путём периодических платежей возвращает полную стоимость переданного имущества и получает дополнительную прибыль.

Финансовый лизинг – наиболее распространенный вид лизинга, характеризующийся тем, что срок, на который имущество передается во временное пользование, приближается по продолжительности к сроку его службы. Финансовый лизинг предполагает выплату за период лизинга суммы, покрывающей полную стоимость амортизации и прибыль арендодателя.

Возвратный лизинг – разновидность финансового, при котором продавец (поставщик) предмета лизинга одновременно выступает и лизингополучателем.

**Оперативный лизинг** – вид лизинга, срок которого короче амортизационного периода предмета лизинга. При этом виде лизинга лизингодатель закупает на свой страх и риск имущество и передаёт его лизингополучателю в качестве предмета лизинга за определённую плату. При оперативном лизинге лизингодатель несёт определенный риск в части возмещения остаточной стоимости передаваемого оборудования. Поэтому относительные размеры платежей при этом виде лизинга, как правило, выше, чем при финансовом.

Оперативный лизинг, на наш взгляд, практически есть не что иное, как хорошо всем известная форма аренды, которая уже давно широко используется в строительстве и на транспорте.

В мировой практике используют финансовый и оперативный виды лизинга. Их основное отличие в длительности сроков использования передаваемого в аренду имущества.

Для финансового лизинга характерен длительный срок аренды, а значит, амортизация большей или всей части его стоимости. Оперативный лизинг характеризуется более коротким временем передачи имущества в аренду по сравнению с нормативным сроком его службы. Поэтому лизингодатель вынужден многократно сдавать его во временное пользование.

**Аренда** – сдача оборудования (имущества) во временное пользование за определенную плату. Арендодатель передает в аренду ненужное ему в настоящее время оборудование (имущество), возмещая тем самым затраты на его содержание и получая определенную прибыль.

**Классификация** аренды по ряду признаков в зависимости от:  
объекта договора аренда оборудования, транспортных средств и др.;  
вида договора аренда, прокат, финансовая аренда (лизинг); изменения права собственности без выкупа и с выкупом имущества ;  
срока действия договора с ограниченным и неограниченным сроком ;  
длительности периода договора: долгосрочная аренда – лизинг (5–10 лет); среднесрочная аренда – хайринг (1–5 лет); краткосрочная аренда – рентинг (до 1 года).

Сумма, периодичность и форма выплат, а также методика расчёта общей стоимости лизинговых платежей определяются договором лизинга по соглашению сторон.

Оплата производится, как правило, в соответствии с графиком лизинговых платежей, который является составной частью лизингового договора.

Лизинговые платежи могут осуществляться равными долями, с увеличивающимися или уменьшающимися размерами.

Использование любой из этих форм зависит от финансового положения и платежеспособности лизингополучателя. Если после передачи имущества финансовое положение лизингополучателя достаточно устойчивое, на начальном этапе он может погасить большую часть суммы лизинговых платежей. И наоборот, если в период освоения лизингополучателем имущества у него отсутствуют достаточные средства, размеры лизинговых платежей могут быть уменьшены с последующим их увеличением к окончанию договора. Но если лизингополучатель переносит основную выплату платежей на более поздний срок, то первоначальная стоимость

имущества как бы возрастает за счёт начисленных процентов (как на стоимость лизингового имущества, так и на стоимость кредита). Чем быстрее будет гаситься стоимость объекта лизинга, тем меньшие проценты будут начисляться на его оставшуюся часть. Преимущества лизинговых операций заключаются в следующем: для продавца (фирмы-изготовителя) без затраты средств на анализ рынка сбыта сразу налаживаются договорные связи с лизинговыми фирмами; для лизингополучателя не требуется крупных первоначальных инвестиций; отсутствие залога; простота в совершении сделки; быстрая процедура её оформления; лизинговые платежи включаются в себестоимость, что позволяет снизить налогооблагаемую прибыль; для лизингодателя если имущество числится на его балансе, то он имеет право начислять амортизационные отчисления, в т. ч. применять ускоренную амортизацию; если лизингодателем является банк, то для него это означает расширение круга банковских операций; обязанности по капитальному ремонту, как правило, несёт лизингополучатель.

Общий размер лизинговых платежей определяется по формуле

$$ЛП = А + ПК + КВ + С + ДУ + НДС, \quad (5.5)$$

где ЛП – общая сумма лизинговых платежей, определенная договором лизинга;

А – амортизационные отчисления, причитающиеся лизингодателю в текущем году;

ПК – плата за кредит, использованный лизингодателем для приобретения имущества;

КВ – комиссионное вознаграждение лизингодателю;

С – выплаты за страхование лизингового имущества;

ДУ – прочие дополнительные услуги лизингодателя (обучение персонала, техническое обслуживание).

Франчайзинг – форма взаимодействия крупного бизнеса с мелким и средним.

Франчайз – льгота, привилегия. Крупная организация-франчайзер согласно договору предоставляет право другой (более мелкой) компании на разработку, производство и сбыт продукции под своей торговой маркой, по существу, передаёт этой организации свои функции, сохраняя контроль за её деятельностью, сокращая собственные капитальные вложения на расширение дела и рекламу товара.

Особенность франчайзинга – сохранение собственности крупных компаний на торговую марку, патент, ноу-хау, технологию. Компания может

прекратить договор и право на работу мелкой организации-франчайзи. Покупка небольшой фирмой лицензии производится на взаимовыгодных условиях ( с оплатой крупной компании сумм в виде процента от объёма продаж, взносов в рекламный фонд и т. п.).

**Различают следующие виды франчайзинг:** товарный, производственный и деловой.

**При товарном** реализация продукции производится небольшими фирмами от имени франчайзера.

**При производственном** приобретаются технология, патент, ноу-хау, а продукция реализуется мелкими фирмами.

**При деловом** приобретается лицензия на выпуск продукции, охватывающий весь производственный процесс изготовления продукции.

**Преимущества** франчайзинга: работа под известной маркой расширяет сбыт, увеличивает прибыль, снижает расходы на рекламу; появляется возможность покупки у франчайзера МПЗ и ММО со скидкой; сокращаются

**Кредитование** как источник финансовых ресурсов необходимо для любой организации начиная с момента её возникновения и начала производственной, хозяйственной и финансовой деятельности.

Выделяют следующие разновидности кредитования: прямая выдача денежных ссуд (банковский кредит); расчёты с рассрочкой платежей (торговый кредит).

**Кредитование** – предоставление денег или товаров в долг (в пользование на определённый срок на условиях возвратности и платности). Для получения кредита заёмщик подает в банк заявку и другие требующиеся документы. В заявке указываются цель получения кредита, сумма и срок, на который необходим кредит. Другие документы устанавливаются конкретным банком. К ним относятся учредительные документы, карточки с образцами подписей и печати, баланс.

В соответствии с действующим законом предусмотрены следующие виды кредитов:

- 1) коммерческий, предоставляемый юридическими или физическими лицами друг другу по долговым обязательствам или в товарной форме;
- 2) банковский, предоставляемый банками в денежной форме;
- 3) государственный, в котором заёмщиком выступает государство, а кредиторами – юридические или физические лица (организации, население), приобретающие государственные ценные бумаги;

4) лизинг-кредит (предоставление в долгосрочную аренду машин, механизмов, оборудования, транспортных средств с сохранением права собственности на них за арендодателем);

5) международный кредит, предоставляемый государствами или международными кредитно-финансовыми институтами фирмам в рамках международного экономического сотрудничества.

**Коммерческий кредит** – чаще всего краткосрочный кредит, предоставляемый коммерческим банком (или одной коммерческой компанией, фирмой) на определенный срок предпринимателям (или другой коммерческой компании, фирме), например на поставку товара с последующей оплатой через оговоренный срок. Коммерческий кредит может быть процентным или беспроцентным.

**Банковский кредит** – ссуда, выдаваемая банком заёмщику по заключенному кредитному договору на заранее оговоренные цели, с обязательством возврата в оговоренный срок. Это, как правило, предусматривает определенные санкции (пени) за неуплату в срок как суммы основного долга, так и причитающихся банку процентов. Банковские кредиты могут быть льготными, если государственные органы принимают на себя часть причитающихся банку процентных выплат.

Банковский кредит является одной из наиболее эффективных форм финансирования капитальных вложений. Он имеет широкое распространение в строительстве в особенности в тех случаях, когда между организациями заказчиков и подрядчиков практикуются расчёты за готовый объект без промежуточных платежей.

**Ссуды**, предоставляемые банками, подразделяются на долго-, средне- и краткосрочные.

Краткосрочное кредитование предназначается для планового образования заёмных оборотных средств и используется главным образом для удовлетворения неотложных потребностей организаций.

Долгосрочное кредитование используется как дополнительный источник капитальных вложений, а также инвестиций сверх утверждённого плана. Долгосрочный кредит предоставляется банками на новое строительство и реконструкцию действующих объектов, включённых в хозяйственный план, когда планируемый объём СМР превышает выделенную сумму бюджетных средств, в случае, если расчётом подтверждается возможность его возврата. Сроки погашения долгосрочного кредита определяются в каждом отдельном

случае расчётом окупаемости затрат и устанавливаются с момента начала пользования кредитом.

**Кредит** на финансирование капитальных вложений, не предусмотренных планом развития дорожного хозяйства, используется для оплаты работ и мероприятий, осуществление которых является насущной необходимостью организации (техническое совершенствование производства, внедрение новой техники, освоение прогрессивных технологий, новых видов продукции, модернизация оборудования и др.) при недостаточности у неё для этих целей собственных средств. В строительстве наибольшее распространение имеет краткосрочное кредитование подрядных дорожно-строительных организаций..

### **Тема 5.7 Диверсификация производства**

Диверсификация – это распространение хозяйственной деятельности на новые сферы, рынки, отрасли. Принято различать диверсификацию экономическую и производства.

Экономическая диверсификация – это объединение в одной фирме выпуска продукции с разной рентабельностью, что позволяет манипулировать издержками производства.

В строительстве практически невозможно применять экономическую диверсификацию, так как строительные фирмы осуществляют объектную деятельность с примерно одинаковым уровнем рентабельности всех видов строительно-монтажных работ. Поэтому наибольший интерес для строительства представляет диверсификация производства.

Диверсификация производства в строительстве – проникновение в новые сектора строительного и нестроительных рынков с одновременным развитием нескольких связанных или несвязанных друг с другом видов производств или сочетание производства товаров (работ, услуг) в разнородных сферах деятельности.

Диверсификация производства определяется как расширение сферы деятельности предприятия, связанной или не связанной с основным производством. В строительстве можно выделить следующие направления диверсификации производства: объединение в одной системе собственно строительства и производства строительных материалов; объединение в одной производственной системе строительного проектирования и

собственного строительства с созданием предприятий типа проектно-строительных предприятий.

Одним из направлений повышения эффективности деятельности и экономической стабильности строительной организации является диверсификация производства. Данное направление развития является особенно актуальным в условиях жесткой конкуренции, когда узкая специализация еще больше снижает возможность получения строительной организацией подряда на выполнение работ.

Диверсификацию разделяют на связанную и несвязанную (конгломеративную). Связанная в свою очередь делится на вертикальную и горизонтальную. Вертикальная диверсификация (интеграция) — процесс включения в имеющуюся систему новых компонентов (производств, предприятий), входящих в единую технологическую цепочку производственного процесса. При этом различают три типа интеграции: полная, частичная и квазиинтеграция (подразумевается создание альянсов между заинтересованными компаниями без перехода права собственности). Кроме того, вертикальная диверсификация может быть прямая (интеграция с предприятиями — потребителями продукции) и обратная (с предприятиями — поставщиками). Горизонтальная диверсификация – процесс объединения предприятий, работающих в одной сфере, – проводится для усиления своей конкурентоспособности или для контроля над конкурентами. Несвязанная диверсификация – это процесс проникновения на новые рынки, не связанные с основным видом деятельности компании.

Диверсификация производства имеет два пути развития:

- внутренний рост — проведение диверсификации существующего предприятия (создание или выделение новых направлений);
- внешний рост — диверсификация путем слияния, поглощения.

В любом случае процесс диверсификации является достаточно сложным и требует комплексной предварительной экономической оценки.

В процессе поиска вариантов для диверсификации компания может остановить свой выбор на родственной или на новой для нее отрасли. В первом случае диверсификация проводится в отрасли, обладающей своего рода стратегическим соответствием. Некоторые предприятия предпочитают проводить диверсификацию в другие отрасли с хорошими возможностями для получения прибылей.

Диверсификация производства может быть:

- плановой (по заранее разработанному бизнес-плану) и внеплановой (вынужденной);
- внутриотраслевой и межотраслевой;
- простой (без затрат на ее проведение) и сложной (с выделением капитальных вложений на ее осуществление).

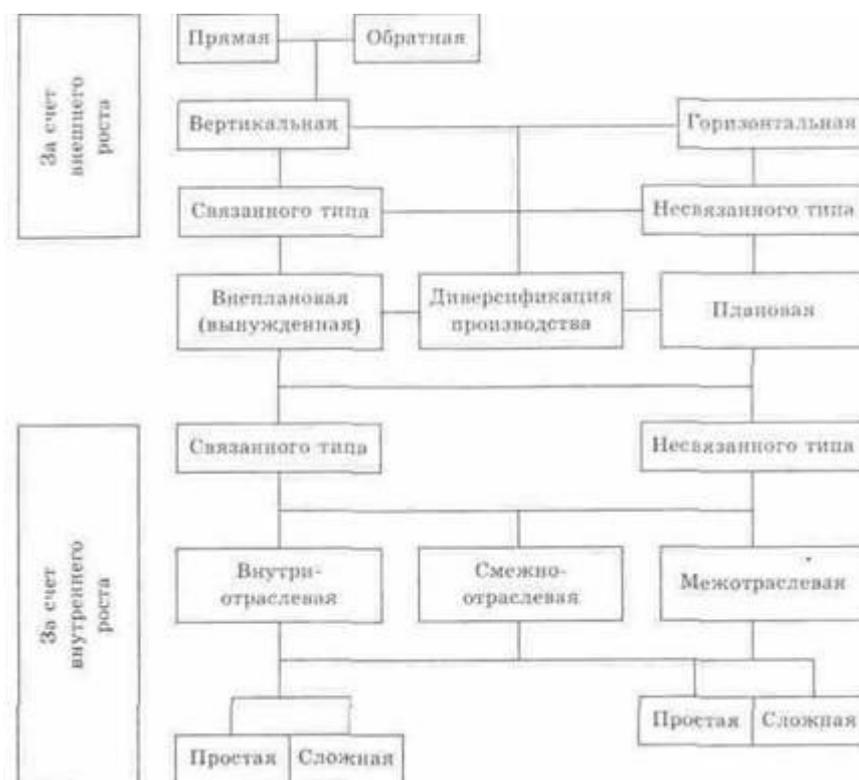


Рис. 5.1. Классификация процессов диверсификации в строительстве

Крупные строительные предприятия, как правило, имели и имеют в своем составе подразделения по производству строительных материалов, конструкций и изделий (сборных железобетонных и бетонных конструкций, кирпича, асфальтобетона, закладных деталей, нерудных материалов, и т.п.), поэтому выпуск ряда строительных материалов, конструкций, изделий – это внутриотраслевая диверсификация. Торговля данными товарами – это межотраслевая диверсификация производства.

В настоящее время в предприятиях происходят два типа диверсификации производства:

- внутриотраслевая, связанного типа, с обратными связями, в основном простая на внеплановой основе;

• межотраслевая, несвязанного типа, как правило, на плановой основе. Может быть сложной и простой в зависимости от финансового состояния предприятия.

Неблагоприятные условия хозяйствования, которые являются характерными для большинства предприятий строительства в условиях кризиса переходной экономики, стали предпосылками использования диверсификационной стратегии отечественными предприятиями.



Рис. 5.2. Варианты экономической стратегии деятельности строительных предприятий в условиях переходной экономики

Предприятия на практике стали применять диверсификацию как способ укрепления своего экономического положения. На рисунке 5.2 отражены варианты экономической стратегии строительных предприятий в переходной экономике.

Диверсификация производства является способом разрешения возникающих противоречий между снижающейся нормой прибыли в специализированных строительных предприятиях и возможностью ее увеличения в других секторах рынков.

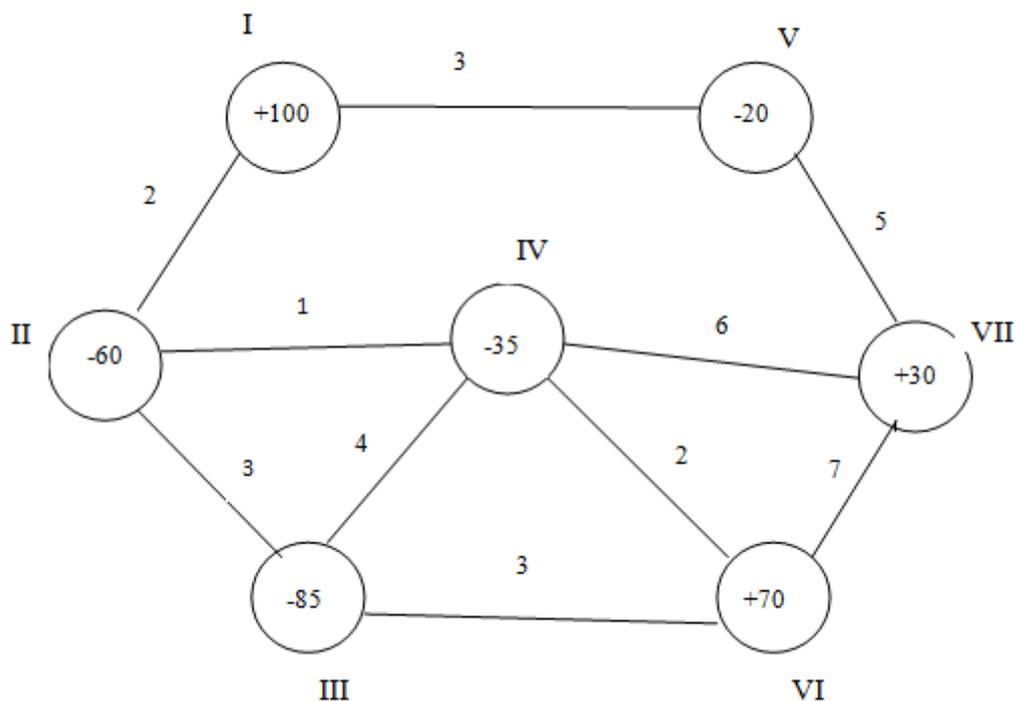
## ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Материалы для практических занятий

#### Тема 1. Оптимизация плана перевозок строительных грузов

Порядок составления оптимального плана перевозок.

На сети известны пункты размещения поставщиков (карьеры природных материалов, АБЗ, ЦБЗ, заводы железобетонных изделий и т.д.) известны также расстояния между поставщиками и потребителями. Необходимо найти оптимальный (наилучший с точки зрения экономии транспортных расходов) план перевозок.



На сети поставщики и их мощность ( $a_i$ ) обозначены знаком «+», потребители и их спрос ( $b_j$ ) – знаком «-» представлены в кружках, которые называют вершинами сети. Расстояние ( $C_{ij}$ ) показаны над линиями, соединяющими вершины. Данные линии называют ребрами сети.

В решении транспортной задачи требуется найти такой план перевозок, чтобы он обеспечил минимум транспортной работы, т.е.:

$$\min T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} \cdot X_{ij}, \text{ ткм.}$$

При ограничениях:

$$\sum_{j=1}^m X_{ij} = a_i, \quad i = 1, \dots, m;$$
$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = b_j, \quad j = 1, \dots, n;$$
$$X_{ij} \geq 0.$$

При выполнении условия:

$$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j.$$

$m$  – поставщики грузов;

$n$  – потребители

$X_{ij}$  – объем поставок от  $i$ -го поставщика к  $j$ -му потребителю.

Для того чтобы решить задачу, необходимо составить базисный план.

Стрелками и цифрами в них указывается направление и объем поставок.

К базисному плану предъявляются следующие требования:

- сумма поставок должна равняться сумме спроса;
- к каждой вершине должна подходить или выходить из нее хотя бы одна стрелка;
- общее количество стрелок д.б. на единицу меньше количества вершин;
- стрелки не должны образовывать замкнутых цепей;
- каждое свободное ребро должно замыкать лишь родную цепь из стрелок.

Транспортная задача решается методом потенциалов.

Далее определяются деловые характеристики свободных ребер, которые определяются по формуле:

$$Z_{ij} = C_{ij} - (P_b - P_m) \geq 0,$$

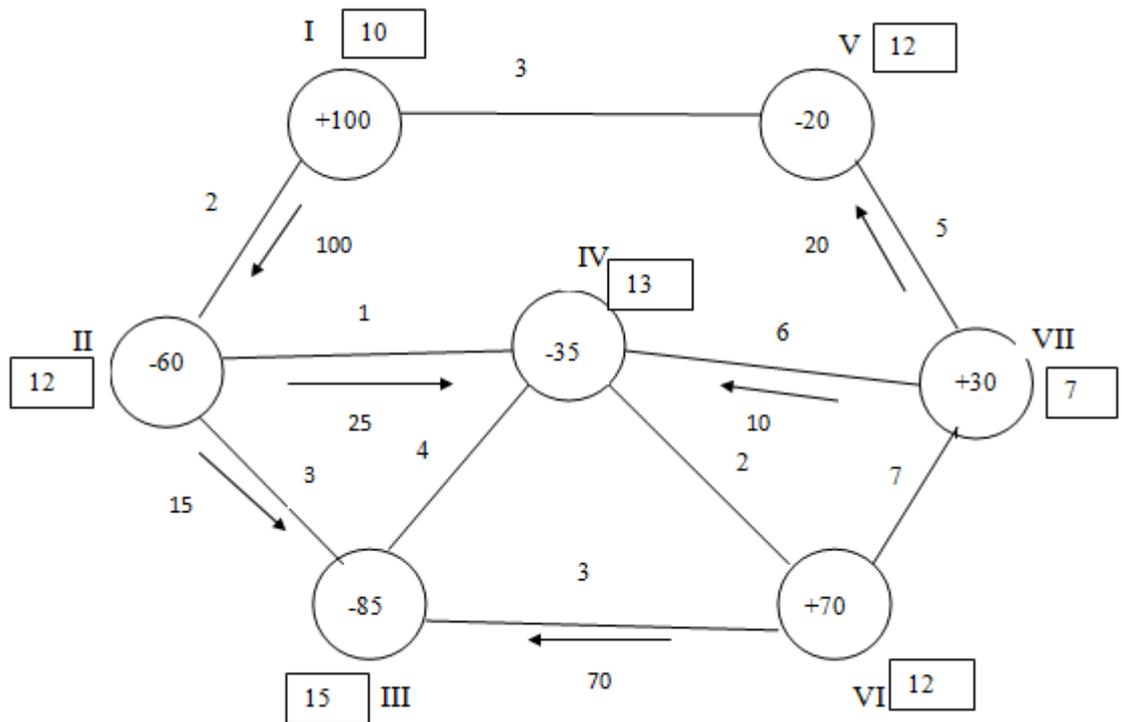
$C_{ij}$  – длина свободного ребра;

$P_b, P_m$  – больший и меньший потенциалы вершин, которые связывает ребро.

Улучшение плана осуществляется следующим образом. Ищем ребро с максимальной по абсолютной величине отрицательной деловой характеристикой ребро. К данному ребру строим новую стрелку с направлением от меньшего к большему потенциалу. В цепи, которую данное ребро замыкает рассматриваются все стрелки, направление которых противоположно направлению новой стрелки. Среди них выбирается стрелка с минимальной поставкой и переносится в новую стрелку. Эта величина

прибавляется ко всем поставкам, имеющим то же направление, что и новая стрелка, и вычитается из поставок противоположного направления. Поставки в стрелках, не входящих в данную цепь, сохраняются неизменными. Выбранная ранее стрелка противоположного направления с наименьшей поставкой ликвидируется вместе с ней. Общее количество стрелок должно оставаться неизменным. Проверка на оптимальность плана производится путем построения новой системы потенциалов и определения деловых характеристик свободных ребер. Наличие отрицательной характеристики свидетельствует о неоптимальности данного плана. Следовательно необходимо заново рассчитывать новое перераспределение поставок в цепи, потенциалы вершин и деловые характеристики свободных ребер.

Признаком оптимальности плана перевозок является отсутствие отрицательных характеристик свободных ребер.



Объем транспортной работы составляет:

$$T = 2 \cdot 100 + 1 \cdot 25 + 3 \cdot 15 + 3 \cdot 70 + 6 \cdot 10 + 5 \cdot 20 = 640 \text{ ткм.}$$

## Тема 2. Порядок составления локальной сметы

Порядок составления локальных смет и определения объемов работ представлены в Учебно-методических указаниях по выполнению курсовой работы «Основы составления сметной документации» по дисциплине «Экономика дорожного хозяйства» [1].

Локальная смета (ЛС) определяет сметную стоимость по отдельным видам работ. Основой для расчета служит ведомость объемов работ, составленная по проектной документации или дефектный акт. Группировка данных в локальной смете выполняется по проектно-технологическим модулям (ПТМ) по видам работ, а также, укрупненным конструктивным элементам и должна соответствовать технологической последовательности выполнения работ.

Сметная стоимость строительно-монтажных работ (Сс<sub>мр</sub>) состоит из трех составных частей, каждая из которых несет свой экономический смысл и предназначение: прямые затраты (в локальной смете - общая стоимость), общехозяйственные и общепроизводственные расходы и плановая прибыль.

$$C_{с\text{мр}} = ПЗ(ОС) + ОХРиОПР + ПП,$$

Прямые затраты напрямую зависят от объема работ и определяются по нормативам расхода ресурсов и цены на этот ресурс:

$$ПЗ = \sum \sum C_i \times P_{ij} \times Q_j,$$

где  $C_i$  – цена единицы  $i$ -го ресурса на дату разработки сметной документации по данным республиканской базы сметных цен в строительстве;

$P_{ij}$  – нормативный расход  $i$ -го ресурса на выполнение  $j$ -го вида работ, принимается по сборникам НРР;

$Q_j$  - объем  $j$ -го вида работ по данным проекта или дефектного акта.

Прямые затраты в строке локальной сметы (сметной позиции) определяются по каждому виду работ и включают:

- заработную плату рабочих-строителей (графа 5);
- эксплуатацию машин и механизмов (графа 6), в которую включена заработная плата рабочих, управляющих машинами (графа 7);
- стоимость материалов, изделий и конструкций (графа 8);
- транспортные расходы (графа 9).

Величину общехозяйственных и общепроизводственных расходов определяют по процентной норме от суммы заработных плат рабочих и машинистов:

$$\text{ОХР и ОПР} = \text{Нохр}_{\text{и,опр}} \times (\sum \text{ЗП} + \sum \text{ЗПМ}),$$

$\text{Нохр}_{\text{и,опр}}$  определяют по Приложению 5 [1].

Размер плановой прибыли определяют по процентной норме от суммы заработных плат рабочих и машинистов составит:

$$\text{ПП} = \text{Нпп} \times (\sum \text{ЗП} + \sum \text{ЗПМ}),$$

$\text{Нпп}$  определяют по Приложению 5 [1].

Для составления ЛС №№1-01, 2-03, 2-04 используем сборник НРР 8.03.101. Данные сборника внесены в файл Материалы для практических занятий. Для составления ЛС № 2-05 используем сборник НРР 8.03.127. Данные сборника внесены в файл Материалы для практических занятий.

## **ПРИМЕР 1**

Локальная смета № 1-01 «Рубка отдельно стоящих деревьев» (Приложение 1).

Определить стоимость СМР от валки с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 24 см. Дальность перевозки порубочных остатков и пней на базу ТБО по заданию 5 км.

При расчете затрат по локальной смете №1-01 необходимо учитывать следующие виды работ:

1. Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 24 см (Е1-191- 3) по заданию дано 21 деревьев мягких пород, диаметром менее 24 см.

- графа 2 вносим номер НРР
- графа 3 вносим наименование вида работ;
- графа 4 в числитель вносим единицу измерения (100дер), в знаменатель количество единиц измерения ( $21/100 = 0,21$ );

*Знаменатель в графах 5÷10 получаем путем прямого перемножения единичной расценки (числитель) на количество (графа 4).*

- графа 5 – определяем единичную расценку на заработную плату для разряда рабочих – 4,3и вносим в числитель:

$$ЗП = Ц_{ч-ч} \times K_{мр} \times N_{зт} \times Q$$

$$ЗП = 6,94 \cdot 1,0306 \cdot 9,83 = 70,31 \text{ руб.}$$

- графа 6 - определяем единичную расценку на эксплуатацию машин и механизмов:

$$ЭММ = Ц_{м-ч} \times N_{м.вр} \times Q$$

$$ЭММ = 2,22 \cdot 0,53 = 1,18 \text{ руб.}$$

2. Трелёвка древесины на расстояние до 300 м трактором мощностью 59 кВт, диаметр стволов до 30 см (Е1-192-2).

Разряд рабочих – 3.

$$ЗП = 6,94 \cdot 0,8599 \cdot 30 = 179,03 \text{ руб.}$$

$$ЭММ = 24 \cdot 17,21 = 413,04 \text{ руб.}$$

- графа 7 определяем единичную расценку на заработную плату рабочих, управляющих машинами:

$$ЗПМ = Ц_{ч-чмаш} \times N_{м.вр} \times Q$$

$$ЗПМ = 5,81 \cdot 17,21 = 99,99 \text{ руб.}$$

3. Разделка древесины, полученной от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 24 см (Е1-193-4).

Разряд рабочих – 3,5.

$$ЗП = 6,94 \cdot 0,9299 \cdot 33,5 = 216,19 \text{ руб.}$$

$$ЭММ = 2,22 \cdot 4,02 = 8,92 \text{ руб.}$$

4. Корчёвка пней в грунтах естественного залегания корчевателями-собираателями на тракторе мощностью 79 кВт с перемещением пней до 8 м, диаметр пней до 32 см (Е1-197-2+Е1-197-5 (добавлять на каждые последующие 10 м к норме 1-197-2,  $k=(8-5)/10=0,3$ ).

$$ЭММ = 4,37 \cdot 34,95 + 0,65 \cdot 0,3 \cdot 34,95 = 159,55 \text{ руб.}$$

$$ЗПМ = (4,37 + 0,65 \cdot 0,3) \cdot 6,38 = 29,12 \text{ руб.}$$

5. Засыпка ям после корчёвки пней бульдозерами мощностью 79 кВт (Е1-199-1).

$$ЭММ = 28,48 \cdot 2,46 = 70,06 \text{ руб.}$$

$$ЗПМ = 6,38 \cdot 2,46 = 15,69 \text{ руб.}$$

6. Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателями-собирающими на тракторе, диаметр пней до 24 см (Е1-200-1).

$$\text{ЭММ} = 34,95 \cdot 1,63 = 56,97 \text{ руб.}$$

$$\text{ЗПМ} = 6,38 \cdot 1,63 = 10,4 \text{ руб.}$$

7. Погрузка строительных отходов погрузчиками (Е51-7-6).

$$V = V_{\text{п}} \cdot n = 0,4 \cdot 21 = 8,4 \text{ м}^3,$$

$$\text{ЭММ} = 26,22 \cdot 6,4 = 167,81 \text{ руб.}$$

$$\text{ЗПМ} = 5,27 \cdot 6,4 = 33,73 \text{ руб.}$$

8. Перевозка строительных материалов самосвалами, работающими вне карьера. Дальность перевозки по заданию 5 км. (С310-1-5).

Тариф на 1 тонну груза равен 1,14 руб (принимается из Приложения 3 Тарифы на перевозку строительных грузов, легко отделяющихся от кузова самосвала (работающего вне карьера)).

$$\text{ОХР и ОПР} = 62,51\% \cdot (97,76 + 35,43) = 83,26 \text{ руб.}$$

$$\text{ПП} = 59,12\% \cdot (97,76 + 35,43) = 78,74 \text{ руб.}$$

$$\text{ПЗ} = 97,76 + 163,14 + 6,70 = 267,60$$

$$\text{Стоимость СМР} = 83,26 + 78,74 + 267,60 = 429,6 \text{ руб.}$$

## **ПРИМЕР 2**

### **Локальная смета №2-04 «На укрепительные работы с применением бетонных плит» (Приложение 2).**

Определить стоимость СМР по укреплению земляного полотна бетонными сборными плитами при толщине до 12 см.

Перечень работ по локальной смете №2-04:

1. Укрепление откосов земляного полотна бетонными сборными плитами при толщине до 12 см (Е1-158-1, Е1-158-2 (добавлять на каждый 1 см толщины,  $k = (12-8) = 4$ ))

$$S_{\text{пл}} = 100 \cdot L_{\text{тр}} = 100 \cdot 2,8 = 280 \text{ м}^2$$

2. Щебень фракции 20-40 мм (С417-102-10)

Стоимость материалов, изделий и конструкций (графа 8) определяется:

$$M = C_{\text{м}} \times N_{\text{р}} \times Q, \text{ где } C_{\text{м}} - \text{стоимость материалов за ед. изм.}$$

Норма расхода щебня составляет  $H_p=10,7 \text{ м}^3$  на  $100 \text{ м}^2$   
·  $V=2,8*10,7=29,96 \text{ м}^3$

3. Раствор цементный марки М 200 (С414-2006)

Норма расхода для Е1-158-1 толщины равна  $0,26 \text{ м}^3$  на  $100 \text{ м}^2$ , для Е1-158-2 норма расхода  $0,02 \text{ м}^3$  на  $100 \text{ м}^2$

·  $L_{\text{тр}}=2,8 \text{ км}$

·  $V=2,8*0,26+2,8*4*0,02=0,952 \text{ м}^3$

4. Плиты укрепления откосов толщиной 12 см, класс бетона В20, площадью  $0,25 \text{ м}^2$  (С416-22-2)

Норма расхода для Е1-158-1 толщины равна  $7,8 \text{ м}^3$  на  $100 \text{ м}^2$ , для Е1-158-2 норма расхода  $0,97 \text{ м}^3$  на  $100 \text{ м}^2$  ( $k=4$ ).

$V=2,8*7,8+4*2,8*0,97=32,704 \text{ м}^3$

ОХР и ОПР= $62,51\% \cdot (3297,83+141,11)=2149,68 \text{ руб}$ ;

ПП= $59,12\% \cdot (3297,83+141,11)= 2033,10 \text{ руб}$ ;

ПЗ= $3297,83+548,76+9277,48+3145,28= 16269,35 \text{ руб}$ ;

Стоимость СМР =  $(2149,68+2033,10+1269,35)/1000= 20,453 \text{ тыс. руб}$ .

### ПРИМЕР 3

**Локальная смета №2-05 «На устройство дорожной одежды» (Приложение 3).**

Для составления ЛС №2-05 используем сборник НРР 8.03.127.

При расчете локальной сметы стоимость нерудных материалов, полуфабрикатов принимаем по калькуляции стоимости материальных ресурсов и транспортных затрат.

Объемы работ определяем исходя из конструкции дорожной одежды и длины трассы.

Остальные расчеты выполняем аналогично Пример1-2

### Тема 3. Порядок составления калькуляций

Калькуляция - определение затрат в денежной форме на производство единицы, группы единиц изделий или на отдельные виды производств. Калькуляция служит основой для определения средних издержек производства и установления себестоимости продукции.

Составление цен на материалы и порядок их определения регламентируются Инструкцией «О порядке установления и применения регулируемых цен (тарифов)», утвержденной постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 22.07.2011 № 111, Методическими рекомендациями по планированию, учету, калькулированию себестоимости работ и формированию финансовых результатов организациями, осуществляющими строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог общего пользования, утвержденными Министерством транспорта и коммуникаций от 31.12.2014 и другими нормативными правовыми актами.

Для определения стоимости перевозки материалов на АБЗ и на объект необходимо разработать транспортную схему.

#### **ПРИМЕР 4.**

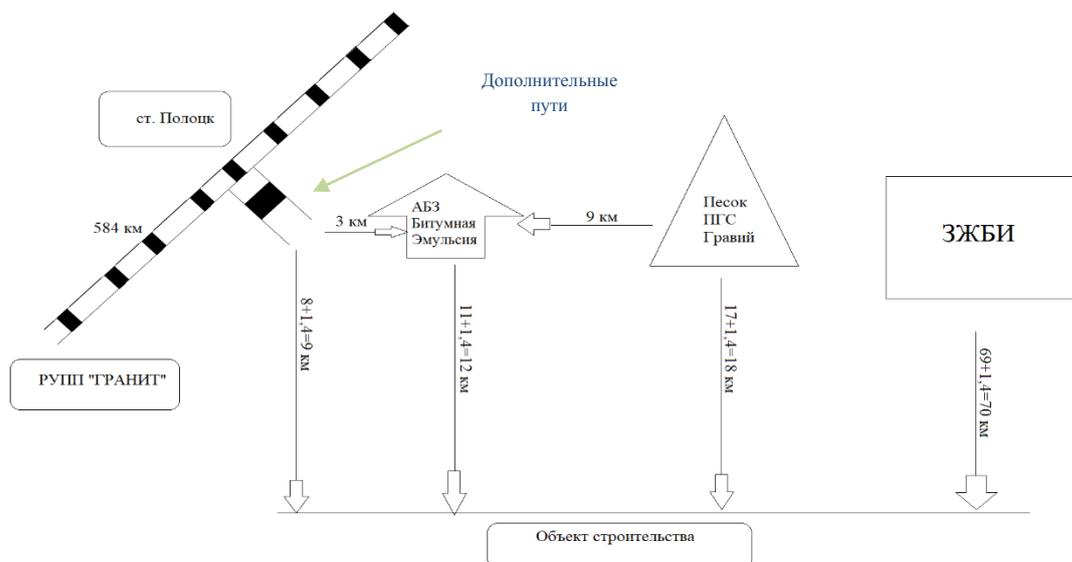
Калькуляция транспортных расходов (Приложении 4).

Калькуляция транспортных расходов составляется на основе тарифов на перевозку и транспортной схемы доставки материалов. Расчет транспортных расходов на перевозку 1т груза определяется на основании вида отпускной цены, обусловленного договором (условия франко), типа перевозки. Цена "франко"- условия включения в цену продукции транспортных расходов, связанных с отличиями по доставке продукции.

Калькуляция транспортных расходов разделена на две части. Рассчитываем стоимость доставки материалов на АБЗ и на объект.

При составлении калькуляции транспортных расходов, расстояния перевозки материалов принимают по заданию с учетом среднего плеча доставки материалов до объекта и АБЗ.

Для удобства расчета составляется схема доставки материалов.



**Рисунок 1 - Схема доставки материалов**

На транспортной схеме изображаем расположение объекта строительства, карьера, АБЗ, станции назначения и станций отправления; указываем наличие (отсутствие) дополнительной ветки на станции назначения (повышенный путь); наименования материалов и поставщиков, расстояния перевозки с учетом среднего плеча доставки до объекта строительства.

Вносим в КТР перечень материалов для строительных работ, перевозимых на объект:

- Железобетонные плиты ПУЭ(ФТС)\*
- Песок (ФТС)
- Щебень (ФВСО)\*\*
- Асфальтобетонная смесь (ФТС)
- Битумная эмульсия (ФТС)
- Песчано-гравийная смесь (ФТС)

Вносим в КТР перечень материалов для строительных работ, перевозимых на АБЗ:

- Песок (ФТС)
- Щебень (ФВСО)
- Песок отсевов дробления (ФВСО)

\*Франко-транспортное средство (ФТС)

\*\*Франко - вагон станция отправления (ФВСО)

В графы 4-7 заносится информация по железнодорожным перевозкам. Расходы по перевозке 1 тонны груза железнодорожным транспортом рассчитываются в соответствии с Инструкцией о порядке установления и применения тарифов на перевозку грузов по территории Республики Беларусь железнодорожным транспортом общего пользования [3].

Расходы по перевозке грузов железнодорожным транспортом определяется с учетом тарифного расстояния перевозки; наименования груза и его тарифного класса; тарифных схем и тарифов на перевозку грузов повагонными отправками; типа (рода) железнодорожного вагона, его принадлежности; расчетной нормы загрузки вагона (Приложение 8, 9 Постановление министерства антимонопольного регулирования и торговли республики Беларусь от 22 января 2018 г. № 8 [https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/postanovlenie\\_8\\_22\\_01.pdf](https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/postanovlenie_8_22_01.pdf)).

В графы 6-7 вносим стоимость разгрузочных работ из полувагонов сыпучих грузов (щебень, гранитный отсев) железнодорожных вагонов на собственных повышенных путях и стоимость погрузки в автосамосвалы для перевозки на АБЗ[4].

В графы 8-11 заносится информация по автомобильным перевозкам. Тарифы на перевозку грузов автомобильным транспортом принимают исходя из расстояния перевозки, класса грузов и тарифов[5].

Класс грузов определяются в соответствии с Номенклатурой и классификацией грузов, приведенной в приложении 1 к Порядку применения норм времени нахождения грузового транспортного средства на погрузке и разгрузке, а также на выполнение дополнительных операций, связанных с погрузкой и разгрузкой груза, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30.06.2008 № 970 «Об утверждении правил автомобильных перевозок» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь 15.07.2008, N 5/27990) (ред. от 07.03.2018).

Дополнительно к тарифам применяют надбавки (см. таблица 1).

**Общая стоимость перевозки 1т груза определяется путем суммирования всех затрат (графа 13).**

Таблица 1 - Надбавки, применяемые к тарифам на перевозку грузов бортовыми автомобилями в специализированном подвижном составе

Типы специализированного подвижного состава	Надбавка, %
1. Автомобили-фургоны различного назначения	30
2. Автомобили-рефрижераторы	50
3. Автомобили-контейнеровозы	50
4. Автомобили-цистерны	25
5. Автомобили-смесители на расстояния, км: от 40 до 50	25

св.50 (за все расстояние перевозки)	60
6. Бортовые автомобили, оборудованные грузоподъемными устройствами	15
7. Автомобили, оборудованные съемными кузовами	35
8. Автомобили, прицепы и полуприцепы, оборудованные промышленностью стандартными тентами	15
9. Прочие типы специализированного подвижного состава (автомобили-лесовозы, металловозы, панелевозы, плитовозы и др.) при перевозке: железобетонных, бетонных, стальных и деревянных конструкций и изделий длиной от 3 до 12 м включительно, труб диаметром от 600 до 2500 мм включительно;	15
железобетонных, бетонных, стальных и деревянных конструкций и изделий длиной более 12 м, труб диаметром более 2500 мм, сводов-оболочек, пространственных элементов сооружений	40
других грузов	15

## ПРИМЕР 5

### Калькуляция стоимости материальных ресурсов и транспортных затрат (КСМ)(Приложении 5).

Калькуляция стоимости материальных ресурсов и транспортных затрат составляется по итоговым данным КТР (см. пример 4) на АБЗ и на объект.

В столбце 2 приводится перечень материалов, изделий, конструкций, доставляемых на место приготовления (АБЗ) и на объект. В столбец 3 вносится единица измерения. Столбец 4 вносится наименование поставщиков и место отгрузки. Столбец 5 – приводится обоснование и вид отпускной цены. Столбец 6 – вес единицы измерения брутто (т) на единицу измерения. В столбец 7 вносят транспортные расходы на 1 тонну груза (из калькуляции транспортных расходов на 1 тонну материалов, изделий и конструкций графа 13).

Отпускная цена на материал (столбец 5) принимается по данным базы республиканских цен. Транспортные расходы (столбец 10) получают перемножением столбца 6 на столбец 7.

Заготовительно-складские расходы с учетом налогов, приходящихся на заготовительно-складскую деятельность, для строительных материалов, изделий и конструкций определяются в размере 2,24 процента, (на металлоконструкции – 0,84 процента) от суммы затрат, включающих цену на

материалы, расходы на тару, упаковку и реквизит и транспортные расходы без учета НДС(сумма граф (8÷10)).Заготовительно-складские расходы рассчитывают для материалов, перевозимых на объект.

Общую стоимость материальных ресурсов и транспортных затрат (столбец 12) получают суммированием граф 8÷11. В графе 13 приводится стоимость транспортных затрат (сумма граф 9÷11).

Для объекта рассчитывается сметная стоимость материала «Франко-строительная площадка» (ФСП), которая определяется как сумма цены «Франко-приобъектный склад строительства» (ФПС) и ЗСР (заготовительно-складских расходов). Последние принимают в процентах от стоимости материалов «франко-приобъектный склад строительства». Для строительных материалов, изделий и конструкций эти расходы составляют 2,24%, а для металлических строительных конструкций – 0,84%.

По сути цена ФСП определяется как:

$$Ц_{fsp} = Ц_{fps} * (1 + Н_{зср} / 100)$$

## **ПРИМЕР 6**

### **Калькуляция на приготовление крупнозернистой и мелкозернистой асфальтобетонных смесей(Приложении 6).**

Формирование цен производится по видам, маркам и типам продукции вспомогательного производства. Цена продукции устанавливается на принятую единицу измерения.

При реализации продукции вспомогательного производства в цены включаются налоги и иные обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством.

Для определения отпускной цены асфальтобетонной смеси составляется калькуляция на приготовление асфальтобетонной смеси. Нормы расхода ресурсов для приготовления 100 т смеси принимаются по таблицам сборника НРР 8.03.127; стоимость материальных ресурсов и транспортных затрат принимают по данным КСМ из части АБЗ.

#### **Тема 4. Порядок составления объектной сметы**

Объектные сметы (объектные сметные расчеты) составляются по форме согласно Приложению 9.

Объектные сметы в своем составе объединяют данные из локальных смет (локальных сметных расчетов).

Объектная смета (объектный сметный расчет) может не составляться в тех случаях, когда по объекту имеется только один вид работ (расходов).

За итогом объектной сметы (объектного сметного расчета) показываются суммы, учитывающие стоимость материалов, полученных от разборки зданий и сооружений или их конструкций, которые являются итогом возвратных сумм, определенных в локальных сметах (локальных сметных расчетах) на строительство объекта.

В рамках курсовой работы составление объектной сметы не производится.

## Тема 5. Порядок составления сводного сметного расчета

Сводный сметный расчет стоимости строительства составляется на основе объектных смет (объектных сметных расчетов), локальных смет (локальных сметных расчетов, ресурсно-сметных расчетов) и сметных расчетов на отдельные виды затрат и является основным документом, определяющим стоимость строительства.

В сводном сметном расчете сметная стоимость строительства распределяется по следующим главам:

- Глава 1. Подготовка территории строительства.
- Глава 2. Основные объекты строительства.
- Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения.
- Глава 4. Объекты энергетического хозяйства.
- Глава 5. Объекты транспортного хозяйства и связи.
- Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения.
- Глава 7. Благоустройство территории.
- Глава 8. Временные здания и сооружения.
- Глава 9. Прочие работы и затраты.
- Глава 10. Содержание застройщика, заказчика (технического надзора), затраты на осуществление авторского надзора, содержание органов государственного строительного надзора.
- Глава 11. Подготовка эксплуатационных кадров.

Отдельной строкой за итогом глав 1—11 сводного сметного расчета стоимости строительства приводится резерв средств на непредвиденные работы и затраты, средства учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве от даты начала разработки сметной документации до завершения нормативного срока строительства, налоги и отчисления в соответствии с действующим законодательством.

В главу 1 входят: локальная смета № 1-01 На вырубку деревьев и кустарников и локальная смета №2-01 Снятие плодородного слоя.

В главу 2 входят локальные сметы: №2-02 Земляные работы механизированные; №2-03 Укрепительные работы без камня; №2-04 Укрепительные работы с применением бетонных плит; №2-05 Устройство дорожной одежды.

Глава 7 включает локальную смету 7-01 Устройство горизонтальной разметки.

Глава 8 включает: временные здания и сооружения; возврат материалов; который составляет 15% от материалов (временные здания и сооружения).

При подсчёте итога по главе 8 возврат материалов не учитываем.

Глава 9 включает: дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время.

Глава 10 включает: затраты на содержание застройщика, заказчика; средства на мониторинг цен, расчет индексов цен в строительстве; затраты на содержание органов государственного строительного надзора; средства на проектные и изыскательские работы;

После глав 1-11 вычисляем резерв средств на непредвиденные работы и затраты;

Все расчеты выполняют в соответствии с методическими указаниями. Вычисляем Итого к утверждению: Всего по сводному сметному расчёту в том числе возврат материалов .

Сводный сметный расчет см. в Приложении 8.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Локальная смета № 1-01  
(Локальный сметный расчет)  
на «Рубку отдельностоящих деревьев»**

Составлена в ценах 01.04.2020 г.

Стоимость 429,6 руб.

№ п / п	Обосн о- вание	Наименование работ, ресурсов, расходов	Ед. изм.  Кол- во	Стоимость: единица измерения/всего, руб.					
				заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		Материал ы, изделия, конструкц ии (оборудов ание, мебель, инвентарь )	транспор т	общая стои- мость
					всего	в том числе заработна я плата машинист ов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Е1- 191-3	Валка с корня дер. мяг. пород, диаметр стволов до 24 см	100 д	70,31	1,18				71,48
			0,21	14,76	0,25				15,01
2	Е1- 192-2	Трелевка древес. на расстояние до 300 м тракторами мощ. 79 (108) кВт (л.с.), диаметр стволов до 30 см	100 хл	179,03	413,04	99,99			592,07
			0,21	37,60	86,74	21,00			124,33

3	Е1-193-4	Разделка древесины, получ. от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 24 см	100 д	216,19	8,92			225,12
			0,21	45,40	1,87		47,27	
4	Е1-197-2 Е1-197-5	Кор-ка пней в грунтах ест. залегания корч.-собр. на тракторе мощн. 79 кВт (108 л.с.) с перем. пней до 5 м, диаметр пней до 32 см	100 пн		159,55	29,12		159,55
			0,21		33,50	6,12	33,50	

5	Е1-199-1	Засыпка ям после корчёвки бульдозерами мощн. 79 кВт	100 ям		70,06	15,69		70,06
			0,21		14,71	3,30	14,71	
6	Е1-200-2	Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателями-собирающими на тракторе, диаметр пней до 24 см	100 пн		56,97	10,40		56,97
			0,21		11,96	2,18	11,96	

7	Е51-7-6	Погрузка строит. отходов погрузчиками	100 м3		167,81	33,73		167,81
			0,084		14,10	2,83	14,10	
8	С-310-4-5	Перевозка строит. материалов 1 класса самосвалами на 4 км	1 т				1,14	1,14
			5,88				6,70	6,70
Итого по смете:				465,53	877,53	188,94	1,14	1344,20
				97,76	163,14	35,43	6,70	267,60

Всего, в том числе:

Строительные работы

429,6 руб.

в том числе:

заработная плата

97,76 руб.

эксплуатация машин и механизмов

163,14 руб.

в том числе заработная плата машинистов

35,43 руб.

материалы, изделия, конструкции

транспорт

6,70 руб.

ОХР и ОПР

83,26 руб.

плановая прибыль

78,74 руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Локальная смета № 2-04  
(Локальный сметный расчет)**

на «Укрепительные работы с применением бетонных плит»

Составлена в ценах 01.04.2020 г.

Стоимость 20,453 тыс. руб.

п/п	Обоснование	Наименование работ, ресурсов, расходов	Ед. изм. Кол-во	Стоимость: единица измерения/всего, руб.					
				заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции (оборудование, мебель, инвентарь)	транспорт	общая стоимость
					всего	в том числе заработная плата машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E1-158-1 E1-158-2	Укрепление откосов земляного полотна бетонными сборными плитами при толщине до 12 см К=4	100 м <sup>2</sup>	1177,80	195,99	50,40	38,16	5,40	1417,34
			2,8	3297,83	548,76	141,11	106,85	15,12	3968,56
2	C417-102-10	Щебень фракциями 20-40 мм, марки 1400, 2 группы	м <sup>3</sup>	-	-	-	16,16	45,95	62,11
			29,96	-	-	-	484,15	1376,66	1860,82
3	C414-2006	Растворы кладочные, тяжелые цементные, марки 200	м <sup>3</sup>	-	-	-	95,47	15,36	110,83
			0,952	-	-	-	90,89	14,62	105,51
4	C416-22-2	Железобетонные плиты	м <sup>3</sup>	-	-	-	262,83	53,17	316
			32,704	-	-	-	8595,59	1738,87	10334,46
Итого по смете				1177,80	195,99	50,40	412,62	119,88	1906,28
				3297,83	548,76	141,11	9277,48	3145,28	16269,35

Всего, в том числе:  
Строительные работы  
в том числе:  
заработная плата  
эксплуатация машин и механизмов  
в том числе заработная плата машинистов

материалы, изделия, конструкции  
транспорт  
ОХР и ОПР  
плановая прибыль

20,453 тыс. руб.

3297,83 руб.

548,76 руб.

141,11 руб.

9277,48 руб.

3145,28 руб.

2149,68 руб.

2033,10 руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

**Локальная смета № 2-05-1  
(Локальный сметный расчет)  
на «Устройство дорожной одежды (основание)»**

Составлена в ценах 01.04.2020 г.

Стоимость \_\_789,099\_\_ тыс. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ, ресурсов, расходов	Ед. изм. Кол-во	Стоимость: единица измерения/всего, руб.					
				заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции	транспорт	общая стоимость
					всего	в том числе заработная плата машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E27-14-1	Устройство подстилающего и выравнивающего слоев оснований из песка	100 м <sup>3</sup>	93,81	199,57	50,23	-	-	293,38
			186,37	17483,37	37193,86	9361,37			54677,23
2	C412-9005	ВОДА	м <sup>3</sup>	-	-	-	1,6	-	1,6
			186,37*5=931,85						1490,96
3	C417-211-20	Песок для строит. работ 1 класс	м <sup>3</sup>	-	-	-	6,51	6,17	12,68
			20500,48						133458,13
4	E27-22-1 E27-22-4	Устройство однослойных оснований толщ. 15 см из щебня фракции 40-70 мм, при укатке каменных матер. с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 мпа (1000 кгс/см <sup>2</sup> )	1000 м <sup>2</sup>	235,44	1512,29	570,10			1747,73
			24,304	5722,13	36754,70	12810,64			42476,83
5	C412-9005	ВОДА	м <sup>3</sup>	-	-	-	1,6		1,6
			24,304*30=729,12						1166,59
6	C417-118-10	Щебень из природного камня для стр. работ марки 1400, 4	м <sup>3</sup>	-	-	-	17,24	45,98	63,22

		группы, фракции 40-70 мм (ЩЗ РУПП "Гранит")	24,304*(189+12,62*3)=5513,61				95054,56	253515,58	348570,14
7	С417-096-10	Щебень из природного камня для стр. работ марки 1400, 1 группы, фракции 10-20 мм (ЩЗ РУПП "Гранит")	м <sup>3</sup>	-	-	-	23,71	46,45	70,16
		24,304*15=364,56	8643,72				16933,81	25577,53	
Итого по смете:				329,25	1711,86	557,33	50,66	98,60	2190,37
				23205,50	73948,56	22172	239814	396937,35	733905,36

Всего, в том числе:

Строительные работы

789,099 тыс. руб.

в том числе:

заработная плата

23205,50 руб.

эксплуатация машин и механизмов

73948,56 руб.

в том числе заработная плата машинистов

22172 руб.

материалы, изделия, конструкции

239814 руб.

транспорт

396937,35 руб.

ОХР и ОПР

28365,48 руб.

плановая прибыль

26827,18руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

Локальная смета № 2-05-2  
(Локальный сметный расчет)  
на «Устройство дорожной одежды (покрытие)»

Составлена в ценах 01.04.2020 г.

Стоимость \_\_1210,429\_\_ тыс. руб.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ, ресурсов, расходов	Ед. изм. Кол-во	Стоимость: единица измерения/всего, руб.					
				заработная плата	эксплуатация машин и механизмов		Материалы, изделия, конструкции	транспорт	общая стоимость
					всего	в том числе заработная плата машинистов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	E27-53-7 E27-54-7	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных пористых крупнозернистых смесей, плотность каменных материалов 3 и более т/м3 K=4	1000 м2	276,37	898,43	302,26	26,62	3,76	1205,18
			22,4	6190,69	20124,83	6770,62	596,29	84,22	26996,03
2	C418-1-242	Асфальтобетонная щебеночная крупнозернистая горячая смесь типа Б, с максимальной крупностью заполнителя 40 мм, марки П, ЦКБГ40-П(смесители производительностью 50 т/час)	1 т				176,17	8,03	184,20
			22,4*11 2+14*4 *22,4=3 763,2	-	-	-	662962,94	30218,50	693181,44
5	E27-72-1	Розлив вяжущих материалов	1 т		16,33	5,11			16,33
			6,72		109,74	34,3392			109,74
6	C418-171800	Эмульсия битумная катионная дорожная быстрораспадающаяся с	1 т				536,00	16,09	552,09
			6,92	-	-	-	3709,12	111,34	3820,46

		содержанием остаточного вяжущего от 57.5% до 62.5% ЭБКД-Б-60							
7	Е27-53-1	Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных плотных мелкозернистых смесей типа а, б, в, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м3	1000 м2	273,94	599,43	201,66	26,62	3,76	903,75
			22,4	6136,26	13427,23	4517,18	596,29	84,22	20244,00
8	С418-1-142	Асфальтобетонная щебеночная мелкозернистая горячая смесь типа б, с максимальной крупностью заполнителя 20 мм, марки П, ЦМБГ20-П(смесители производительностью 50 т/час)	1 т				189,27	8,33	197,60
			22,4*98,8=2213,12	-	-	-	418877,22	18435,29	437312,51
Итого по смете:				550,31	1514,19	509,03	954,68	39,97	3059,15
				12326,94	33661,80	11322,15	1 086 741,86	48 933,58	1 181 664,18

Всего, в том числе:

Строительные работы

1210,429 тыс. руб.

в том числе:

заработная плата

12326,94 руб.

эксплуатация машин и механизмов

33661,8 руб.

в том числе заработная плата машинистов

11322,15 руб.

материалы, изделия, конструкции

1 086 741,86 руб.

транспорт

48 933,58 руб.

ОХР и ОПР

14783,05 руб.

плановая прибыль

13981,34 руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**Калькуляция транспортных расходов на 1 тонну материалов, изделий и конструкций**

№ п/п	Код и наименование материалов, изделий и конструкций	Железнодорожные перевозки					Автомобильные перевозки				Прочие транспортные расходы	Транспортные расходы на 1 т груза, руб.
		Пункт перевозки	Расстояние, км	Стоимость, руб.			Пункт перевозки	Расстояние перевозок, км	Стоимость, руб.			
				Перевозки	Подача вагона под	Погрузка			Погрузки и выгрузки	Перевозки		
					Погрузку							
начальный				начальный								
конечный				конечный								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На объект												
	Щебень	-	584	24,3		-	ст. Полоцк	9	2,24	2,16		32,08
		ст. Полоцк				0,71	объект		-			
2	ПГС, песок						карьер	18		3,80		3,80
							объект					
3	Битумная эмульсия						АБЗ	12		3,19·1,25==		3,99
							объект			3,99		
4	Ж/Б плиты укрепления откосов толщиной 12см						ЗЖБИ	70		13,89·1,15=		15,97
							объект			=15,97		
5	А/б смесь						АБЗ	12		3,19·1,25==		3,99
							объект			3,99		

На место приготовления												
1	Щебень	РУПП «Гранит» ст. Ситница	584	24,3	-	-	ст. Полоцк	3	2,24	0,94		30,86
		ст. Полоцк			0,71	2,67	объект		-			
2	Песок из отсева дробления	РУПП «Гранит» ст. Ситница	584	21,12	-	-	ст. Полоцк	3	2,24	0,94		27,91
		ст. Полоцк			0,71	2,90	объект		-			
3	Песок						карьер объект	9		2,16		2,16

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

### Калькуляция стоимости материальных ресурсов и транспортных затрат

№ п/п	Код и наименование материалов и конструкций	Ед. изме- рения	Наимено- вание поставщи- ков и место отгрузки	Обосно- вание и вид отпуск- ной цены	Вес единицы измере- ния брутто, т	Транспорт ные расходы на 1 т груза, руб	на единицу измерения, руб					
							Цена материаль- ных ресурсов	Расходы на тару упаковку	Транс- портные расходы	Заготови- тельно- складные расходы	Стоимость материаль- ных ресурсов и транспортных затрат	В том числе транс- портные затраты
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На объект												

1	С417-096-10 Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 3 группы фр.10-20мм	м <sup>3</sup>	КУП «Кубгранит» ст. Ситница	ФВСО	1,4	32,08	23,71	-	44,91	1,54	70,16	46,45
2	С417-118-10 Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 4 группы фр.40-70 мм	м <sup>3</sup>	РУПП «Гранит» ст. Ситница	ФВСО	1,39	32,08	17,24	-	44,59	1,39	63,22	45,98
3	С417-211-20 Песок для строительных работ (ГОСТ 8736- 93)	м <sup>3</sup>	ОАО Нерудпром	ФВСО	1,55	3,80	6,51	-	5,89	0,28	12,68	6,17
4	С416-22-2 Ж/б плиты укрепления откосов толщиной 10 см, класс бетона В20, ПУО	м <sup>3</sup>	ЗЖБМК Фаниполь	ФТС	2,5	15,97	262,83	6,32	39,93	6,92	316	53,17
5	С417-102-10 Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 3 группы, фр.20-40 мм	м <sup>3</sup>	РУПП «Гранит» ст. Ситница	ФВСО	1,39	32,08	16,16	-	44,59	1,36	62,11	45,95

6	С418-171800 Эмульсия битумная катионная дорожная быстрораспадающа яся с содержанием остаточного вяжущего от 57.5% до 62.5% ЭБКД-Б- 60	т	База	ФТС	1	3,99	536,00	-	3,99	12,1	552,09	<u>16,09</u>
7	С418-1-242 Асфальтобетонная щебеночная крупнозернистая горячая смесь типа Б, с максимальной крупностью заполнителя 40 мм, марки П, ЦКБГ40- П	т	АБЗ	ФТС	1	3,99	176,17	-	3,99	4,04	184,2	<u>8,03</u>
8	С418-1-142 Асфальтобетонная щебеночная мелкозернистая горячая смесь типа Б, с максимальной крупностью заполнителя 20 мм, марки П, ЦМБГ20- П	т	АБЗ	ФТС	1	3,99	189,27	-	3,99	4,33	197,6	<u>8,33</u>

9	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	ОАО Нерудпром	ФВСО	1,6	3,80	2,63	-	6,08	0,195	8,91	6,28
На место приготовления (АБЗ)												
1	Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 3 группы, фр.5-10 мм	м <sup>3</sup>	РУПП «Гранит» ст. Ситница	ФВСО	1,38	30,86	19,40	-	42,59	-	61,99	42,59
2	Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 3 группы, фр.10-20 мм	м <sup>3</sup>	КУП «Кубгранит» ст. Ситница	ФВСО	1,4	30,86	23,71	-	43,2	-	66,91	43,2
3	Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 4 группы, фр.5-20 мм	м <sup>3</sup>	КУП «Кубгранит» ст. Ситница	ФВСО	1,41	30,86	18,75	-	43,51	-	62,26	43,51
4	Щебень из природного камня для строительных работ М1400, 3 группы, фр.20-40 мм	м <sup>3</sup>	РУПП «Гранит» ст. Ситница	ФВСО	1,39	30,86	16,16	-	42,9	-	59,06	42,9

5	Песок из отсева дробления, М 1400	м <sup>3</sup>	РУПП «Гранит» ст. Ситница	ФТС	1,5	27,91	0,43	-	41,87	-	42,3	41,87
6	Песок для строительных работ (ГОСТ 8736-93)	м <sup>3</sup>	М/К Черкаassy	ФТС	1,61	2,16	5,74	-	3,48	-	9,22	3,48

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**Калькуляция на приготовление  
С418-1-242асфальтобетонной щебеночной крупнозернистой горячей смеси  
типа Б, с максимальной крупностью заполнителя 40 мм, марки П, шкбг40-  
П(смесители производительностью 50 т/час) Е27-67-13**

Код ресурса / наименование элементов, затрат	Ед. изм.	Норма расхода	Стоимость, руб			
			за единицу	транс- порта	Всего	в том числе транспорта
1	2	3	4	5	6	7
С1-1. Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	20.35				
Заработная плата рабочих строителей	руб.				137,26	
<b>Итого по зарплате</b>	<b>руб.</b>				<b>137,26</b>	
М110917	маш.-ч	2.94	1435,44		4 220,19	
Зар. плата машинистов	маш.-ч		77,51		227,88	
<b>Итого по механизмам в том числе зарплата</b>	<b>руб. руб.</b>				<b>4 220,1922 7,88</b>	
С101-63901 минеральный порошок	т	2.01	33,08	4,58	75,70	9,21
С117-1721 Битум марка 70/100	т	5	626,44	86,64	3565,4	433,2
ПАВ «Азол»	т	0.375	5200	719,16	2219,69	269,69
Щебень фр. 5-20 мм	м <sup>3</sup>	18.05	18,75	43,51	18,05(18,7 5+43,51)=	18,05*43,51 =785,36
Щебень фр. 20-40 мм	м <sup>3</sup>	18.05	16,16	42,9	1840,38	774,35
Песок природный	м <sup>3</sup>	14,55	5,74	3,48	184,79	50,63
Песок из отсева дробления	м <sup>3</sup>	14,55	0,43	41,87	1224,67	609,21
<b>Итого по материалам</b>	<b>руб.</b>				<b>11019,78</b>	<b>2931,65</b>
<b>Итого прямые затраты в том числе зарплат</b>	<b>руб. руб.</b>				<b>15377,23 365,14</b>	<b>2931,65</b>
ОПР и ОХР	%	62,51			228,25	
<b>Итого</b>	<b>руб.</b>				<b>15605,48</b>	
Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	%	34			124,15	
<b>Итого себестоимость</b>	<b>руб.</b>				<b>15729,63</b>	
Плановая рентабельность	%	12			1887,56	
<b>Всего</b>	<b>руб.</b>				<b>17617,19</b>	
<b>Стоимость 1 т</b>	<b>руб.</b>				<b>176,17</b>	

### Калькуляция на приготовление

**С418-1-142 асфальтобетонная щебеночная мелкозернистая горячая смесь типа Б, с максимальной крупностью заполнителя 20 мм, марки П, ЦМБГ20-II (смесители производительностью 50 т/час) по Е27-67-3**

Код ресурса / наименование элементов, затрат	Ед. изм.	Норма расхода	Стоимость, руб			
			за единицу	транс- порта	Всего	в том числе транспорта
1	2	3	4	5	6	7
С1-1. Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	22,75				
Заработная плата рабочих строителей	руб.				153,45	
<b>Итого по зарплате</b>	<b>руб.</b>				<b>153,45</b>	
M110917	маш.-ч	3,24	1435,44		4650,83	
Зар. плата машинистов	маш.-ч		77,51		251,13	
<b>Итого по механизмам в том числе зарплата</b>	<b>руб. руб.</b>				<b>4650,8325 1,13</b>	
С101-63901 Минеральный порошок	т	8.54	33,08	4,58	321,62	39,11
С117-1721 Битум марка 70/100	т	5.92	626,44	86,64	4221,43	512,91
Щебень фр. 5-10 мм	м <sup>3</sup>	14.1	19,40	42,59	1474,58	600,52
Щебень фр. 10-20 мм	м <sup>3</sup>	14.1	23,71	43,2	1552,55	609,12
Песок из отсева дробления	м <sup>3</sup>	15,55	0,43	41,87	1308,84	651,08
Песок природный	м <sup>3</sup>	15,55	5,74	3,48	197,49	54,11
ПАВ «Азол»	т	0.444	5200	719,16	2628,11	319,31
<b>Итого по материалам</b>	<b>руб.</b>				<b>11704,62</b>	<b>2786,16</b>
<b>Итого прямые затраты в том числе зарплат</b>	<b>руб. руб.</b>				<b>16508,9 404,58</b>	
ОПР и ОХР	%	62,51			252,90	
<b>Итого</b>	<b>руб.</b>				<b>16761,8</b>	
Затраты, связанные с отчислениями на социальное страхование	%	34			137,56	
<b>Итого себестоимость</b>	<b>руб.</b>				<b>16899,36</b>	
Плановая рентабельность	%	12			2027,92	
<b>Всего</b>	<b>руб.</b>				<b>18927,28</b>	
<b>Стоимость 1 т</b>	<b>руб.</b>				<b>189,27</b>	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 8**

**Сводный сметный расчёт стоимости строительства (очереди строительства)**

Дата разработки сметной документации на 01.04.2020г.

Дата начала строительства февраль 2020г.

Продолжительность строительства 4 мес.

Номера сметных расчётов	Наименование глав, объектов, работ и средств	Стоимость, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		ОЗ	ЭММ	М	ОХР и ОПР	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие затраты	
			ЗПМ	Тр	Плановая прибыль	Транспорт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Глава1								
Подготовка территории строительства								
Л.С.№1-01	Рубка отдельностоящих деревьев	0.098	0,163		0.083			0.430
			0.035	0.007	0.079			
<b>Итого по главе 1</b>		<b>0.098</b>	<b>0,163</b>		<b>0.083</b>			<b>0.430</b>
			<b>0.035</b>	<b>0.007</b>	<b>0.079</b>			

Глава 2

Основные здания, сооружения

Л.С.№2-01	Снятие плодородного слоя	0,607	15,371		2,659		27,664
			3,647	6,512	2,515		
Л.С.№2-02	Земляные работы механизированные	4,266	111,001	5,645	15,114		184,948
			19,913	34,628	14,294		
Л.С.№2-03	Укрепительные работы без камня	62,028	19,461	3,665	41,883		170,232
			4,974	3,583	39,612		
Л.С.№2-04	Укрепительные работы с применением бетонных плит	3,298	0,549	9,278	2,150		20,453
			0,141	3,145	2,033		
Л.С.№2-05-1	Устройство дорожной одежды (основание)	23,206	73,949	239,814	28,366		789,099
			22,172	396,937	26,827		
Л.С.№2-05-2	Устройство дорожной одежды (покрытие )	12,327	33,662	1086,742	14,783		1210,429
			11,322	48,934	13,981		
Л.С.№2-05-3	Устройство дорожной одежды (укрепление обочин)	4,035	9,657	4,723	4,531		38,134
			3,215	10,902	4,286		

<b>Итого по главе 2</b>	<b>109,767</b>	<b>263,65</b>	<b>1349,867</b>	<b>109,486</b>			<b>2440,959</b>
		<b>65,384</b>	<b>504,641</b>	<b>103,548</b>			
<p>Глава 7          Благоустройство территории</p>							
Л.С.№7-01	Устройство горизонтальной разметки	0,156	0,312	1,444	0,293		2,686
			0,184	0,204	0,277		
<b>Итого по главе 7</b>	<b>0,156</b>	<b>0,312</b>	<b>1,444</b>	<b>0,293</b>		<b>2,686</b>	
			<b>0,184</b>	<b>0,204</b>	<b>0,277</b>		
<b>Итого по главам 1-7</b>	<b>110,021</b>	<b>264,125</b>	<b>1351,311</b>	<b>109,862</b>		<b>2444,075</b>	
		<b>65,603</b>	<b>504,852</b>	<b>103,904</b>			
<p>Глава 8          Временные здания и сооружения</p>							
П.29 Инструкция	Временные здания и сооружения	4,259	2,555	10,222		17,036	
			0,511				

	В том числе возврат материалов, изделий и конструкций от разработки временных зданий и сооружений			1,533				1,533
	<b>Итого по главе 8</b>	<b>4,259</b>	<b>2,555</b>	<b>10,222</b>				<b>17,036</b>
			<b>0,511</b>					
	<b>Итого по главам 1-8</b>	<b>114,28</b>	<b>266,68</b>	<b>1361,533</b>	<b>109,862</b>			<b>2461,111</b>
			<b>66,114</b>	<b>504,852</b>	<b>103,904</b>			

Глава 9 Прочие работы и расходы								
Подп. 30.1 Инструкция	Дополнительные средства при производстве работ в зимнее время	2,812	3,368	1,189				7,369
			1,084					
Подп. 30.2 Инструкция	Средства, связанные с отчислениями на социальное страхование						59,712	59,712
Подп. 30.3 Инструкция	Средства связанные с подвиж. и разъездным характером работ, с перевозкой рабочих авт. тран. и ком-нием раб. подрядчика, при отсут. сведений о под-ке в исходных данных заказчика на разр. проектной докум-ции						43,906	43,906
Подп. 30.10 Инструкция	Средства, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию						7,531	7,531
<b>Итого по главе 9</b>		<b>2,812</b>	<b>3,368</b>	<b>1,189</b>			<b>111,149</b>	<b>118,518</b>
			<b>1,084</b>					
<b>Итого по главам 1-9</b>		<b>117,092</b>	<b>270,048</b>	<b>1362,722</b>	<b>109,862</b>		<b>111,149</b>	<b>2579,629</b>
			<b>67,198</b>	<b>504,852</b>	<b>103,904</b>			

Глава 10								
Содержание застройщика, заказчика (технического надзора), затраты на осуществление авторского надзора, содержание органов государственного строительного надзора								
Подп. 31.1 Инструкция	Средства на содержание застройщика, заказчика						45,402	45,402
Подп. 31.2 Инструкция	Средства на осуществление авторского надзора						4,937	4,937
Подп. 31.6 Инструкция	Целевые отчисления на финансирование инспекций Госстройнадзора						3,096	3,096
<b>Итого по главе 10</b>							<b>53,435</b>	<b>53,435</b>
<b>Итого по главам 1-11</b>		<b>117,092</b>	<b>270,048</b>	<b>1362,722</b>	<b>109,862</b>		<b>164,584</b>	<b>2633,064</b>
			<b>67,198</b>	<b>504,852</b>	<b>103,904</b>			
Подп. 33.1 Инструкция	Средства на непредвиденные работы и затраты	2,810	6,481	32,705	2,637		3,950	63,194
			1,613	12,117	2,494			
<b>Итого с учётом непредвиденных работ и затрат, в том числе возврат материалов</b>		<b>119,902</b>	<b>276,529</b>	<b>1395,427</b>	<b>112,499</b>		<b>168,534</b>	<b>2696,258</b>
			<b>68,811</b>	<b>516,969</b>	<b>106,398</b>			

Подп. 33.2 Инстр-ция	Налоги и отчисления, в том числе:							
Подп. 33.2.6 Инстр-ция	Налог на добавленную стоимость						538,945	538,945
Итого на дату разработки сметной документации		<b>119,902</b>	<b>276,529</b>	<b>1395,427</b>	<b>112,499</b>		<b>707,479</b>	<b>3235,203</b>
			<b>68,811</b>	<b>516,969</b>	<b>106,398</b>			
Подп. 33.3.1 Инстр-ция	Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве на дату начала строительства						161,39	161,39
<b>Итого на дату начала строительства</b>		<b>119,902</b>	<b>276,529</b>	<b>1395,427</b>	<b>112,499</b>		<b>868,869</b>	<b>3396,593</b>
			<b>68,811</b>	<b>516,969</b>	<b>106,398</b>			
Подп. 33.3.2 Инстр-ция	Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве в нормативный срок строительства						44,933	44,933
<b>Всего по сводному сметному расчёту, с учетом средств, учитывающих применение прогнозных цен в строительстве</b>		<b>119,902</b>	<b>276,529</b>	<b>1395,427</b>	<b>112,499</b>		<b>913,802</b>	<b>3441,526</b>
			<b>68,811</b>	<b>516,969</b>	<b>106,398</b>			
П.29 Инстр-ция	Возвратные суммы							1,533
<b>Итого к утверждению</b>		<b>119,902</b>	<b>276,529</b>	<b>1395,427</b>	<b>112,499</b>		<b>913,802</b>	<b>3441,526</b>
			<b>68,811</b>	<b>516,969</b>	<b>106,398</b>			

**Нормы на дополнительные расходы при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по видам строительства**

Код зимних / номер сметы	Наименование сметы	Сумма ЗП+ЗПМ	Норма зимних	Удельные веса			
			Стоимость всего	ЗП	ЭММ	ЗПМ	М
1	2	3	4	5	6	7	8
5.1/1-01	Рубка отдельностоящих деревьев	0,133	4,640	0,529	0,177	0,045	0,294
			0,006	0,003	0,001	0,000	0,002
5.1/2-01	Освоение трассы и подготовка территории строительства	4,254	4,640	0,529	0,177	0,045	0,294
			0,197	0,104	0,035	0,009	0,058
5.2.1/2-02	Земляные работы механизированные	24,179	12,550	0,585	0,180	0,085	0,235
			3,034	1,775	0,546	0,258	0,713
5.4/2-03	Укрепительные работы без камня	67,002	2,040	0,224	0,752	0,224	0,024
			1,367	0,306	1,028	0,306	0,033
5.4/2-04	Укрепительные работы с применением бетонных плит	3,439	2,040	0,224	0,752	0,224	0,024
			0,070	0,016	0,053	0,016	0,002
5.9.5/2-05-1	Устройство дорожной одежды (основание)	45,378	1,410	0,030	0,938	0,260	0,032
			0,640	0,019	0,600	0,166	0,020
5.9.3/2-05-2	Устройство дорожной одежды (покрытие)	23,649	3,010	0,154	0,625	0,169	0,221
			0,712	0,110	0,445	0,120	0,157
5.9.5/2-05-3	Устройство дорожной одежды (укрепление обочин)	7,25	1,410	0,030	0,938	0,260	0,032
			0,102	0,003	0,096	0,027	0,003
4.2/7-01	Устройство горизонтальной разметки	0,34	3,850	0,504	0,268	0,103	0,228
			0,013	0,007	0,004	0,001	0,003
	<b>Итого:</b>		<b>6,142</b>	<b>2,343</b>	<b>2,807</b>	<b>0,903</b>	<b>0,991</b>
	<b>Итого с областным коэффициентом К=1,2</b>		<b>7,369</b>	<b>2,812</b>	<b>3,368</b>	<b>1,084</b>	<b>1,189</b>

## Расчёт средств, связанных с применением прогнозных индексов

Дата разработки проектной документации (в ценах) – апрель 2020 г.

Дата начала строительства – февраль 2021 г.

Нормативный срок строительства, месяцев – 4

Итого по сводному сметному расчету с учетом налогов, тыс. руб. – 3235,203

Итого по ССР на дату начала строительства по индексации, тыс. руб. –  $3235,203 * (1,0049^9 * 1,0047) = 3396,593$

в т.ч. средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен на дату начала строительства, тыс. руб. –  $3396,593 - 3235,203 = 161,39$

Наименование	Итого на дату начала строительства, тыс. руб.	Месяц выполнения работ (2021 год)			
		Февраль	Март	Апрель	Май
1	2	3	4	5	6
Нормы задела по месяцам, % согласно ПОС		15	25	25	35
Стоимость тыс. руб.	3396,593	509,489	849,148	849,148	1188,808
Ежемесячный прогнозный индекс (нарастающим итогом)		1,0047	$1,0047^2 = 1,0094$	$1,0047^3 = 1,0142$	$1,0047^4 = 1,0189$
Стоимость с учётом прогнозного индекса, тыс. руб.		511,884	857,149	861,177	1211,316

Итого стоимость с учетом прогнозного индекса, тыс. руб. – 3441,526

Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строительстве, тыс. руб. –  $3441,526 - 3396,593 = 44,933$

Наименование объекта \_\_\_\_\_

Код объекта \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9

### ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА N \_\_\_\_\_ (ОБЪЕКТНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ N \_\_\_\_\_)

на строительство \_\_\_\_\_  
(наименование здания, сооружения)

Составлена в ценах на \_\_\_\_\_ Стоимость \_\_\_\_\_ тыс. руб.  
(дата  
разработки)

Номера смет и расчетов	Наименование работ, расходов	Стоимость, тыс. руб.						Общая стоимость, тыс. руб.
		заработная плата	эксплуатация машин и механизмов	материалы, изделия, конструкции	ОХР и ОПР	оборудование, мебель, инвентарь	прочие средства	
			в том числе заработная плата машинистов	транспорт	плановая прибыль	транспорт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Итого  
Возвратные суммы материалов, изделий и конструкций, полученных от разборки зданий,

сооружений или их элементов

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Руководитель подразделения \_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Составил \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Проверил \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

## 2.2. Рекомендации по выполнению курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине "Экономика дорожного хозяйства" на тему «Основы составления сметной документации».

Курсовая работа выполняется по вариантам согласно заданиям на курсовое проектирование.

Выполнение курсовой работы следует выполнять используя методические рекомендации, которые можно посмотреть по ссылке <https://rep.bntu.by/handle/data/8121> (Шохалевич, Т. М. Основы составления сметной документации [Электронный ресурс] : учебно-методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Экономика дорожного хозяйства" / сост. Т. М. Шохалевич. – Минск : БНТУ, 2014.

### Состав пояснительной записки по курсовой работе «Экономика дорожного хозяйства»

Задание

Содержание (Указать страницы)

Введение. Порядок определения стоимости СМР в дорожном строительстве.

1. Определение сметной стоимости строительства дороги.

Исходные данные: номер варианта. Определить категорию дороги. Составить таблицу технических параметров дорожного полотна. Привести данные для определения объемов работ на 1 км дороги в согласно категории. Указать среднюю плотность грунтов в естественном залегании, группу грунтов по трудности разработки для механизированных работ. Составить схему дальности возки и привязки материалов до объекта строительства и АБЗ.

1.1 Расчет локальной сметы № 2-01 «Рубка отдельностоящих деревьев».

Определить объемы работ: объем и масса порубочных остатков и пней.

Привести расчеты по заполнению ЛС №2-01 графы 4-10.

Определить ИТОГО по смете, ОХР и ОПР, Плановая прибыль, ВСЕГО по смете, в том числе: заработная плата, эксплуатация машин и механизмов, в т.ч. заработная плата машинистов, материалы, транспорт, ОХР/ОПР, плановая прибыль.

*Примечание! В конце каждого подраздела прикладывается заполненный бланк ЛС*

1. 2. Расчет локальной сметы № 2-02 «Снятие плодородного слоя». Определить объемы работ по снятию плодородного слоя (объем и масса). Привести расчеты по заполнению ЛС№ 2-02 графы 4-10.

1. 3. Составление локальной сметы № 2-03 «Земляные работ механизированные». Определить объемы работ по земляным работам (объем и масса разрабатываемого грунта). Указать механизмы, толщину уплотняемого слоя, количество проходов катка по одному следу)

1. 4. Составление локальной сметы № 2-04 «Укрепительные работы без камня». Определить объемы укрепительных работ. Отдельной строкой рассчитать потребность в материальных ресурсах: семена многолетних трав, минеральные удобрения. Указать отпускную цену

1. 5. Составление локальной сметы № 2-05 «Укрепительные работы с применением бетонных плит». Определить объемы укрепительных работ. Отдельной строкой рассчитать потребность бетонных плит. Указать отпускную цену ЖБИ.

1. 6. Составление калькуляции транспортных расходов. Привести разъяснения по графам №№ 5-12 и отдельные расчеты.

1. 7. Составление калькуляции стоимости материалов Привести разъяснения по графам №№ 5-12 и отдельные расчеты.

1. 8. Составление калькуляций №1, №2 на приготовление асфальтобетонных смесей. Привести расчеты.

1. 9. Составление локальной сметы № 2-06 «Устройство дорожной одежды (основание)»; № 2-07«Устройство дорожной одежды (покрытие)». Приложить схему конструкции дорожной одежды. Определить объемы работ по каждой локальной смете. Отдельной строкой рассчитать потребность в материальных ресурсах: Щебень, Песок, Битумная эмульсия, Асфальтобетонная смесь, ПГС.

1. 10. Составление локальной сметы № 7-01 «Устройство горизонтальной разметки». Определить объемы работ. Отдельной строкой рассчитать потребность в нитрокраске. Указать отпускную цену

2.1. Составление сводного сметного расчета. Привести расчеты по главам ССР.

- ✓ Затраты на строительство временных зданий и сооружений.
- ✓ Дополнительные затраты на производстве СМР в зимнее время
- ✓ Средства, связанные с отчислениями на социальное страхование
- ✓ Средства, связанные с подвижным и разъездным характером работ
- ✓ Средства, связанные с подготовкой объекта к приемке в эксплуатацию

- ✓ Средства на осуществление авторского надзора
- ✓ Средства на проектные и изыскательские работы
- ✓ Средства на целевые отчисления
- ✓ Средства на непредвиденные работы и затраты
- ✓ Налоги и отчисления. Налог на добавленную стоимость
- ✓ Средства, учитывающие применение прогнозных индексов цен в строи-тельстве

Заключение

Литература

### **3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

#### **3.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов**

1. Определение экономической эффективности инвестиций. Учет фактора времени. Сравнение вариантов.
2. Расчет амортизационных отчислений, первоначальной, восстановительной и остаточной стоимости основных производственных фондов.
3. Оценка состояния основных производственных фондов. Оценка использования основных производственных фондов.
4. Расчет стоимости транспортных расходов по доставке материалов, изделий и конструкций на объекты строительства.
5. Составление калькуляции стоимостиматериальных ресурсов и транспортных затрат.
6. Определение стоимости, себестоимости строительно-монтажных работ. Прибыль и рентабельность дорожно-строительных организаций.
7. Расчет объектных и сводных смет в дорожном строительстве.
8. Определение годового экономического эффекта от внедрения новой техники.

#### **3.2. Перечень вопросов, выносимых на защиту курсовой работы «Основы составления сметной документации»**

##### Локальная смета.

1. Определение сметной стоимости СМР.
2. Состав прямых затрат.
3. Понятие единичной расценки.
4. Основная и дополнительная расценки.
5. Определение затрат: ОЗ, ЭМ, ЗПМ, М, Тр.
6. Расчет потребности в материальных ресурсах по НР.
7. Понятие и расчет ОХРиОПР.
8. Себестоимость СМР.
9. Понятие и расчет плановой прибыли (ПП).

##### Калькуляции.

10. Понятие и виды цены франко. ФВСО (франко вагон станция отправления), ФВСП (франко вагон станция прибытия), ФТС (франко транспортное средство), ФСП (франко стройплощадка), ФПС (франко приобъектный склад).
11. Расчет транспортных затрат на 1т в дорожном строительстве.

12. Расчет затрат на автоперевозки.
13. Расчет затрат на ж/д перевозки.
14. Учет погрузочно-разгрузочных работ.
15. Определение стоимости материалов и транспортных затрат в КСМ.
16. Учет ЗСР (заготовительно-складских расходов).
17. Определение отпускной цены в подсобном производстве.
18. Себестоимость продукции.

#### ССР.

19. Главы и затраты ССР.
20. Расчет зимнего удорожания.
21. Расчет налога на добавленную стоимость.
22. Расчет средств, связанных с изменениями цен в строительстве.

#### НРР.

23. Сборники, используемые при расчете курсовой работы.
24. Что включают таблицы сборников НРР.

### **3.3. Примерный список вопросов к экзамену по дисциплине «Экономика производства»**

1. Сущность дорожного строительства как важнейшей отрасли материального производства.
2. Внешняя и внутренняя среда организации.
3. Классификация предприятий.
4. Организационно-правовые формы деятельности субъектов хозяйствования.
5. Основной капитал. Классификация и структура основных средств.
6. Учет и оценка основных средств.
7. Физический и моральный износ.
8. Амортизация основных средств.
9. Способы начисления амортизации.
10. Показатели эффективности использования основных средств.
11. Состав оборотных средств. Источники формирования оборотных средств.
12. Основные факторы и направления улучшения использования оборотных средств.
13. Состав и структура кадров в дорожном строительстве.
14. Показатели, характеризующие численность персонала.
15. Показатели эффективности использования персонала.

16. Производительность труда, выработка, трудоёмкость. Методы измерения производительности труда.
17. Факторы, влияющие на производительность труда. Основные направления роста производительности труда.
18. Показатели движения персонала.
19. Заработная плата: определение и виды заработной платы.
20. Тарифная система оплаты труда.
21. Материальное стимулирование .
22. Фонд заработной платы.
23. Формы и системы оплаты труда.
24. Основные направления совершенствования организации заработной платы и обеспечения ее роста.
25. Понятие затрат на производство. Классификация и структура затрат.
26. Определение себестоимости строительно-монтажных работ.
27. Состав сметных прямых затрат себестоимости.
28. Определение сметных расходов СМР.
29. Определение сметной прибыли СМР.
30. Факторы, обуславливающие снижение себестоимости.
31. Экономические элементы себестоимости.
32. Калькуляционные статьи себестоимости.
33. Доходы ДСО в зависимости от характера их возникновения.
34. Виды прибыли.
35. Чистая прибыль в дорожной организации. Порядок расчета.
36. Прибыль. Основные направления расходования прибыли организации.
37. Рентабельность: виды, показатели и пути повышения.
38. Производственная мощность.
39. Производственная программа. Содержание и порядок формирования.
40. Сметная документация.
41. Порядок определения цены в дорожном строительстве.
42. Сметная стоимость строительства.
43. Сметные нормы, цены, тарифы.
44. Единичная расценка.
45. Виды сметной документации.
46. Порядок определения сметной стоимости объекта.
47. Налоговая система.
48. Принципы построения налоговой системы.
49. Налоговые функции.

50. Виды налогов. Косвенные налоги.
51. Инновации. Их роль в экономике.
52. Инновационный процесс.
53. Инновационная деятельность, инновационный потенциал и его показатели.
54. Классификация инноваций.
55. Экономическая оценка инновационной деятельности организации.
56. Качество продукции и экономическая оценка его повышения.
57. Конкурентоспособность предприятия и продукции.
58. Сущность и факторы конкурентоспособности предприятия и продукции.
59. Методы оценки конкурентоспособности предприятия и продукции.
60. Понятие инвестиций. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.
61. Типы инвестиций. Источники финансирования инвестиционной деятельности.
62. Классификация инвестиций в зависимости от уровня риска.
63. Фазы предпринимательской деятельности.
64. «Экономическая эффективность» и «экономический эффект».
65. Оценка эффективности инвестиций.
66. Инвестиционное проектирование.
67. Прямой экономический эффект, получаемый хозяйством страны от строительства автомобильной дороги.
68. Источники образования дорожных фондов.
69. Лизинг в строительстве. Классификация видов лизинга.
70. Лизинговые платежи.
71. Сущность диверсификации, ее классификация.
72. Организация и проведение диверсификации производства.

## **4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ**

### **4.1 Учебная программа дисциплины «Экономика производства»**

Белорусский национальный технический университет

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
Белорусского национального  
технического университета

  
О.К. Гусев

07.04.2020

Регистрационный № УД- ФТК-24-29/уч.

## **ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
1-70 03 01 «Автомобильные дороги»

Минск 2020 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта  
ОСВО 1-70 03 01-2013

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Т.М.Шохалевич, старший преподаватель кафедры «Автомобильные дороги»  
Белорусского национального технического университета

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

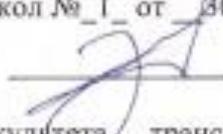
В.А.Гречухин, доцент кафедры «Мосты и тоннели» Белорусского  
национального технического университета, кандидат технических наук,  
профессор;

М.Т. Насковец, профессор кафедры Лесных машин, дорог и технологии  
лесопромышленного производства Белорусского государственного  
технологического университета

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Автомобильные дороги» Белорусского национального  
технического университета (протокол № 1 от 30.08 2019 г.)

Заведующий кафедрой



С.И. Зиневич

Методической комиссией факультета транспортных коммуникаций  
Белорусского национального технического университета (протокол №1 от  
03.09. 2019г.)

Председатель методической  
комиссии



В.П. Подшивалов

*Научно - методическим советом Белорусского  
национального технического университета  
(протокол №3 сессии №1 от 07.04.2020)*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Экономика производства» разработана для специальности 1-70 03 01 Автомобильные дороги высших учебных заведений. Курс «Экономика производства» изучает экономические явления и процессы, характерные для деятельности производственных предприятий, а также принципы и особенности проведения экономического анализа эффективности использования ресурсов на всех уровнях хозяйствования. Содержание программы построено таким образом, чтобы обеспечить студентов необходимыми экономическими знаниями об экономических процессах в области дорожно-строительного производства и эффективности использования ресурсов в дорожном хозяйстве.

Целью изучения курса «Экономика производства» является овладение теоретическими знаниями и приобретение практических навыков по экономическим основам проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог; оценке экономической эффективности капиталовложений; основам ценообразования в дорожном хозяйстве; себестоимости, прибыли и рентабельности строительного производства, новой техники и экономической эффективности от ее внедрения; оптимизации и экономико-математическим методам в дорожном хозяйстве; финансировании строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог.

В результате освоения курса «Экономика производства» студент должен:

**знать:**

- основы ценообразования в дорожном хозяйстве;
- понятие инвестиций, капитальных вложений и их экономической эффективности;
- понятие основных фондов, оборотных средств, лизинга;
- основы финансирования и кредитования дорожных строительных организаций;
- основы предпринимательства и хозяйствования;
- понятия рыночной экономики и конкуренции;

**уметь:**

- определять стоимость, себестоимость строительства, ремонта и содержания дорог;
- оценивать прибыль и рентабельность производства;
- определять оптимальные транспортные расходы по доставке материалов;
- рассчитывать оптимальный производственный план дорожной строительной организации;

- рассчитывать экономическую эффективность внедрения новой техники;

**владеть:**

- навыками пользования нормативно-технической литературой;
- способами решения экономических задач;
- навыками выполнения технико-экономических расчетов и экономическими методиками обоснования принимаемых решений в рамках будущей профессиональной деятельности;
- основными приемами расчета экономической эффективности инноваций.

Освоение данной учебной дисциплиной должно обеспечить формирование следующих компетенций:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4. Уметь работать в команде.
- ПК-9. Разрабатывать техническую документацию на проектируемое транспортное сооружение.
- ПК-25. Разрабатывать методы организации, планирования и управления строительством транспортных сооружений.
- ПК-29. Взаимодействовать со специалистами смежных профессий.
- ПК-36. Осуществлять экологический мониторинг на дорожно-транспортных коммуникациях, объектах дорожного хозяйства.
- ПК-37. Разрабатывать экологические паспорта для объектов дорожного хозяйства.
- ПК-38. Прогнозировать, оценивать и предупреждать чрезвычайные ситуации.

Согласно учебным планам на изучение учебной дисциплины отведено:

- для очной формы получения высшего образования всего 200 ч., из них аудиторных - 80 часов;
- для заочной формы получения высшего образования всего 200ч., из них аудиторных - 16 часов.

На курсовую работу отведено всего 40 ч. самостоятельной работы.

Распределение аудиторных часов по курсам, семестрам и видам занятий приведено ниже.

Таблица 1.

Очная форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
4	7	48	-	32	курсовая работа, экзамен

Таблица 2.

Заочная форма получения высшего образования					
Курс	Семестр	Лекции, ч.	Лабораторные занятия, ч.	Практические занятия, ч.	Форма текущей аттестации
4	7	8	-	8	курсовая работа, экзамен

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Введение**

Экономика производства как экономическая наука и сфера деятельности. Место дисциплины в системе экономических наук. Связь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности.

Цель изучения курса дисциплины. Объект, предмет и задачи дисциплины. Основные методы изучения.

### **Раздел 1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС**

#### **Тема 1.1. Дорожное хозяйство как элемент производственной инфраструктуры Республики Беларусь**

Развитие автомобильного транспорта. Развитие дорожного строительства в Республике Беларусь.

Экономическая и социальная эффективность автомобильных дорог. Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог на коммерческой основе.

Планирование производственной программы предприятия

Организация производственного контроля

### **Тема 1.2. Предприятия. Характерные черты и признаки**

Определение понятия предприятия. Цель и задачи деятельности предприятия. Классификация предприятий.

### **Тема 1.3. Организационно-правовые формы функционирования предприятий**

Организационно-правовые формы предприятий. Классификация предприятий по формам собственности, хозяйствования, отраслевой принадлежности, размерам, типам управления.

### **Тема 1.4. Классификация предприятий по видам объединений**

Формы объединений предприятий различных отраслей народного хозяйства. Административно - территориальные образования.

### **Тема 1.5. Порядок создания и прекращения деятельности организации**

Порядок организации предприятия. Жизненный цикл организаций и предприятий. Оздоровительные экономические мероприятия. Порядок ликвидации предприятия.

## **Раздел 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Тема 2.1. Основной капитал предприятия**

Понятие основного капитала, основных фондов, основных средств. Состав и структура основных средств, их классификация.

Износ основных средств и его виды. Амортизация основных средств. Способы начисления амортизации.

### **Тема 2.2. Воспроизводство основных производственных фондов**

Простое и расширенное воспроизводство основных средств, их формы. Показатели наличия, состояния, движения и использования основных средств. Основные факторы и направления улучшения использования основных средств.

### **Тема 2.3.оборотный капитал, его движение и эффективность**

Понятие оборотного капитала, оборотных средств предприятия. Их состав, структура, классификация. Показатели уровня эффективности использования оборотных средств. Источники формирования и пополнения оборотных средств. Основные факторы и направления улучшения использования оборотных средств.

### **Тема 2.4. Управление персоналом предприятия**

Понятие персонала предприятия, трудовых ресурсов, кадров, состав и структура. Определение численности персонала предприятия. Основные показатели эффективности использования персонала предприятия.

### **Тема 2.5. Производительность труда и ее показатели**

Производительность труда и экономическое значение ее роста. Показатели производительности труда.

Трудоемкость, ее виды и методы определения. Выработка и методы ее определения.

Основные факторы и направления улучшения использования персонала предприятия.

### **Тема 2.6. Мотивация и оплата труда на предприятии**

Сущность и принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система Республики Беларусь.

Заработная плата и оплата труда. Основные виды дополнительной и компенсирующей оплаты труда.

Фонд заработной платы и оплаты труда на предприятии.

## **Раздел 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Тема 3.1. Классификация затрат на производство**

Понятие затрат, издержек и себестоимости производства. Экономическое содержание, виды и классификация издержек производства.

### **Тема 3.2. Себестоимость продукции, работ и услуг**

Себестоимость продукции, работ и услуг- сущность, виды, показатели.

Источники, факторы и основные направления снижения себестоимости продукции, работ, услуги издержек производства.

### **Тема 3.3. Формирование конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия**

Понятие дохода и выручки. Экономическое содержание прибыли, ее роль в эффективном функционировании и развитии предприятия. Виды прибыли. Формирование, распределение и использование прибыли на предприятии.

Рентабельность: понятие, виды и методика расчета.

### **Тема 3.4. Экономическая эффективность производства**

Экономическая эффективность: сущность, критерии, виды. Экономическая оценка эффективности использования основных производственных фондов, материальных ресурсов, персонала предприятия; рентабельность строительно-монтажных работ, как обобщающий показатель абсолютной эффективности дорожной организации.

## **Раздел 4. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Тема 4.1. Производственная мощность и производственная программа предприятия**

Производственная мощность: содержание и факторы ее определяющие. Измерители и показатели производственной мощности. Пути улучшения использования производственной мощности.

Содержание производственной программы и порядок формирования в условиях рыночной экономики. Понятие и расчет оптимальной производственной программы предприятия. Критерии оптимизации.

### **Тема 4.2. Основы ценообразования. Принципы и методы ценообразования.**

Экономическое содержание цены. Факторы, определяющие уровень и динамику цен. Методы ценообразования. Механизмы ценообразования.

### **Тема 4.3. Сметная документация. Порядок определения цены в дорожном строительстве.**

Сметная документация. Порядок определения цены в дорожном строительстве. Сметная стоимость строительства. Сметные нормы, цены, тарифы. Единичная расценка. Виды сметной документации. Порядок определения сметной стоимости объекта.

#### **Тема 4.4. Основы налогообложения**

Понятие налоговой системы и налогового механизма. Принципы налогообложения. Функции налогов. Основные элементы налоговой системы. Объект налогообложения. Налоговые ставки. Льготы. Налоговая политика предприятия. Налоги, включаемые в затраты предприятия. Налоги и отчисления, выплачиваемые предприятием за счет прибыли.

### **Раздел 5. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ**

#### **Тема 5.1. Инновации и эффективность их использования**

Понятие, виды и классификация инноваций. Инновации и научно-техническое развитие. Показатели инновационного потенциала и алгоритм принятия решений о выборе пути развития предприятия. Методы определения экономической эффективности научно-технического развития предприятия.

#### **Тема 5.2. Качество и сертификация дорожно-строительной продукции**

Качество продукции как экономическая категория. Показатели качества продукции. Управление качеством и элементы системы качества. Сертификация продукции.

#### **Тема 5.3. Инвестиционная деятельность предприятия**

Сущность инвестиционной деятельности предприятия. Роль инвестиций в устойчивом развитии предприятия. Классификация инвестиций. Элементы и этапы инвестиционного процесса. Источники финансирования и кредитования инвестиций.

#### **Тема 5.4. Экономическая эффективность инвестиций**

Сущность и классификация инвестиционных проектов. Основные этапы инвестиционного проектирования. Методы оценки эффективности инвестиций. Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов. Нормативно-правовая база оценки эффективности инвестиционных проектов в Республики Беларусь.

#### **Тема 5.5. Финансирование и кредитование строительства**

Современная система финансирования строительства, ремонта и содержания дорог, достоинства и недостатки. Источники образования дорожных фондов.

#### **Тема 5.6.Лизинг и его применение в отрасли**

Лизинг в строительстве, как особая форма кредитования. Субъекты лизинга. Лизинговые платежи.

#### **Тема 5.7.Диверсификация производства**

Сущность диверсификации, ее классификация. Организация и проведение диверсификации производства. Основы анализа финансового анализа.

### **ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ**

Цель курсовой работы ознакомление студентов с современными принципами и методами формирования сметной стоимости строительно-монтажных работ, основами инженерно-экономических расчетов, развитием первичных навыков составления сметной документации. Результатом выполнения курсовой работы получение величины капитальных вложений в строительство или реконструкцию автомобильной дороги.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
(очная форма получения высшего образования)**

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Введение	2					[4],[3]	
1	Производственный процесс					Набор слайдов, методические материалы		
1.1	Дорожное хозяйство как элемент производственной инфраструктуры народного хозяйства республики	1					[4] ,[3]	
1.2	Предприятие. Характерные черты и признаки	1					[1,3]	
1.3	Организационно-правовые формы предприятий	2					[1]	
1.4	Классификация предприятий по видам объединений	1					[1],[3]	
1.5	Порядок создания и прекращения деятельности организации	1					[1]	
2	Производственный потенциал предприятия					Набор слайдов, методические материалы		
2.1	Основной капитал предприятия	2					[2],[6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.2	Воспроизводство основных производственных фондов	2					[2]	
2.3	Оборотный капитал, его движение и эффективность	2					[3]	
2.4	Управление персоналом предприятия	2					[1], [3]	
2.5	Производительность труда и ее показатели	2					[3]	
2.6	Мотивация и оплата труда на предприятии	2					[3]	
3	Результаты и эффективность хозяйственной деятельности					Набор слайдов, методические материалы	[5]	
3.1	Классификация затрат на производство	2	2				[2], [3]	
3.2	Себестоимость продукции, работ и услуг	2	2				[2], [6]	
3.3	Формирование конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия	2					[3]	
3.4	Экономическая эффективность производства	2	4				[3]	
4	Функционирование предприятия.					Набор слайдов, методические материалы		
4.1	Производственная мощность и производственная программа предприятия	1					[6], [2]	
4.2	Основы ценообразования. Принципы и методы	2					[2]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ценообразования.							
4.3	Сметная документация. Порядок определения цены в дорожном строительстве.	4	24				[2], [6], [8],[9]	
4.4	Основы налогообложения	1					[2],[3]	
5	Инвестиционная деятельность предприятия					Набор слайдов, методические материалы	[4]	
5.1	Инновации и эффективность их использования	2					[2]	
5.2	Качество и сертификация дорожно-строительной продукции	1					[4]	
5.3	Инвестиционная деятельность предприятия	2					[4], [6]	
5.4	Экономическая эффективность инвестиций	2					[4], [5]	
5.5	Финансирование и кредитование строительства	2					[4]	
5.6	Лизинг и его применение в отрасли	2					[5]	
5.7	Диверсификация производства	1					[4],[6]	
	Курсовая работа							Защита курсовой работы
Итого за семестр:		48	32					Экзамен

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего аудиторных часов:		80						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**(заочная форма получения высшего образования)**

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая самостоятельная работа студента			

1	Предприятие. Основной и оборотный капитал	2	2				[2],[6]	
2	Основные кадры предприятия	2	2				[2], [6]	
3	Формирование конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия	2	2				[2], [6]	
4	Основы ценообразования. Принципы и методы ценообразования.	2	2				[1], [2], [8],[9]	
5	Инвестиционная деятельность предприятия	2	2				[4], [5]	
	Курсовая работа							Защита курсовой работы
Итого за семестр:		8	8					Экзамен
Всего аудиторных часов:		16						

- Темы, не указанные в Учебно-методической карте, отводятся на самостоятельное изучение студентов.

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Корбан, Л. К. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов направления специальности 1-27 01 01-17 "Экономика и организация производства (строительство)" / Л. К. Корбан, О. С. Голубова ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика строительства". – Минск : БНТУ, 2018.
2. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов дневной и заочной формы обучения направления специальности 1-27 01 01-17 "Экономика и организация производства (строительство)". Часть 1 / О. С. Голубова ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика строительства". - Минск : БНТУ, 2014. - 175 с.
8. Т. М. Шохалевич., Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-70 03 01 «Автомобильные дороги» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Автомобильные дороги" ; сост. Т. М. Шохалевич. – Минск : БНТУ, 2019.
9. Основы составления сметной документации : методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплинам "Экономика дорожного хозяйства", "Экономика предприятия" / сост. Т.М. Шохалевич и И.В. Дерман ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Проектирование дорог" . - Минск : БНТУ, 2015.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика промышленного предприятия: Учебное пособие / Н.А. Алексеенко, И.Н. Гурова – Минск: Изд-во Гревцова, 2009 – 264 с.
2. Экономика предприятия в 2-х частях: Учебн. пособие / А.С. Головачев – Минск: Вышэйшая школа, 2008 - 464 с.
3. Бабук И.М. Экономика предприятия / И.М.Бабук. - Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 327с.
4. Кривко Е.В. Экономика отрасли (дорожное строительство): учеб. пособие / Е.В.Кривко. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2010 .- 307с.
5. Экономика строительства : учебник / под общей ред. И.С. Степанова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М :Юрайт-Издат, 2007. - 620 с.

6. Байнев В.Ф. Экономика предприятия и организация производства: Учеб. пособие. Мн.: БГУ, 2003. – 205 с
7. Государственное регулирование экономики: Учебник / Н.Б. Антонова. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2002. -775с.
8. Экономика, организация и планирование промышленного производства Республики Беларусь. Под ред. Карпей. Минск. - 2003.
9. Похабов, В. И. Экономико-математические методы и модели (практикум) : учебное пособие для экономических специальностей / В. И. Похабов, Д. Г. Антипенко, М. Н. Гриневич ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация машиностроительного производства". - Минск : БНТУ, 2003. - 129 с. : ил.
10. Срывкина Л.Г., Чех Е.В., Методические указания для выполнения курсовых, контрольных и практических занятий по курсу «Экономика дорожного хозяйства» для студентов специальности «Автомобильные дороги» дневной и заочной форм обучения.

## ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Закон Республики Беларусь от 12.07.2013 г. «Об инвестициях» Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь <http://www.pravo.by>
2. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы [https://www.economy.gov.by/ru/dejst\\_prognoz\\_dok-ru/](https://www.economy.gov.by/ru/dejst_prognoz_dok-ru/)
3. Структура Дорожного хозяйства Республики Беларусь Интернет-портал Министерства транспорта и коммуникаций <http://www.mintrans.gov.by/ru/activity-roadmanagement-ru/>
4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы.

## 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 используется следующий диагностический инструментарий:

1. выборочный опрос на лекциях;

2. проверка конспектов лекций студентов;
3. устный и письменный опрос во время практических занятий;
4. выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
5. защита курсовой работы;
6. сдача экзамена.

### Практические занятия, их наименование и объем в часах

№ темы п/п	Наименование практических занятий	Цель занятия	Объем в часах
1	2	3	4
1	Порядок составления оптимального плана перевозок.	Ознакомление с понятием базисный план. Расчет оптимального плана перевозок.	4
2	Порядок составления локальной сметы.	Ознакомление с формами сметных документов. Расчет единичных расценок с использованием республиканской базы текущих цен и сборников нормативов расхода ресурсов. Составление локальных смет на строительно-монтажные работы.	14
3	Порядок составления калькуляций.	Ознакомление с формами калькуляций и методами составления. Определение стоимости материальных ресурсов и транспортных затрат строительных материалов, конструкций и изделий, доставляемых на дорожно-строительное производство	8
4	Порядок составления объектной сметы	Определение стоимости на специальные строительные работы. Составление объектной сметы.	2
5	Порядок составления сводного сметного расчета	Изучение глав сводного сметного расчета. Ознакомление с обоснованием затрат, учитываемых в сводном сметном расчете.	4

№ темы п/п	Наименование практических занятий	Цель занятия	Объем в часах
1	2	3	4
		Всего практических занятий	32

### Перечень тем курсовых работ

1. Структура дорожного хозяйства Республики Беларусь.
2. Снижение издержек на грузоперевозки путем повышения качества содержания автомобильных дорог.
3. Развитие дорожной инфраструктуры, как фактор повышения уровня развития экономики Республики Беларусь.
4. Источники финансирования дорожной отрасли в Республике Беларусь.
5. Финансирование дорожной отрасли в странах ближнего и дальнего зарубежья.
6. Дорожные фонды, их цели и задачи.
7. Пути реформирования экономики дорожного хозяйства.
8. Принципы коммерциализации дорог.
9. Частные инвестиции в строительство дорог на примерах мирового опыта.
10. Платные автомобильные дороги за рубежом, порядок пользования.
11. Подрядные торги как эффективный способ выбора подрядчика.
12. Понятие и классификация инвестиций.
13. Инвестиционная деятельность в дорожном хозяйстве.
14. Постоянные издержки и себестоимость продукции, направления и пути их снижения.
15. Основные средства предприятия, источники формирования, показатели и основные направления улучшения их использования.
16. Повышение эффективности работы предприятия.
17. Зарубежный опыт снижения себестоимости продукции предприятия и его использование в местных условиях.
18. Бизнес-план экспертного инвестиционного проекта.
19. Финансовый план инвестиционного проекта.
20. Понятие, структура показателей использования основного капитала.
21. Понятие, структура показателей использования оборотных средств.
22. Износ и амортизация основных производственных фондов.
23. Сущность лизинга и значение.
24. Новая техника и экономическая эффективность ее внедрения.

25. Структура себестоимости работ по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог, состав затрат, включаемых в себестоимость продукции, их классификация.
26. Основные направления снижения себестоимости работ по строительству и ремонту автомобильных дорог.
27. Себестоимость продукции предприятия как фактор конкурентоспособности и пути ее снижения.
28. Проблемы повышения стимулирующей роли заработной платы и пути их решения на предприятии.
29. Проблемы обеспечения и пути повышения эффективности использования материальных ресурсов предприятия.
30. Формирование и распределение прибыли предприятия.
31. Рентабельность выполненных строительно-монтажных работ и разработка путей ее повышения.

### **Тематика рефератов**

1. Эффективное управление предприятиями отрасли (на примере зарубежных и отечественных предприятий).
2. Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог на коммерческой основе.
3. Оценка инвестиционной деятельности в дорожной отрасли. Примеры. Показатели эффективности.
4. Роль фактора времени при оценке эффективности. Особенности оценки эффективности затрат в дорожном хозяйстве.
5. Экономическая оценка проектирования автомобильных дорог.
6. Предпринимательство в РБ. Перспективы развития.
7. Критерий экономической эффективности новой техники в дорожном хозяйстве.
8. Расчет экономического эффекта новой техники, по стоимостной оценке, результатов и затрат ресурсов.
9. Внедрение и использование новейших технологий для повышения безопасности автомобильных дорог.
10. Инновационная дорога – взгляд в будущее.
11. Хозяйственный и коммерческий расчет в дорожном хозяйстве.
12. Финансирование и кредитование строительства.
13. Источники пополнения дорожных фондов. Зарубежный опыт.
14. Роль коммерческих банков в формировании дорожных фондов.

## **Методические рекомендации по организации выполнению самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины «Экономика производства» рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

- подготовка рефератов по индивидуальным темам, в том числе с использованием патентных материалов;
- подготовка курсовой работы по индивидуальным заданиям, в том числе разноуровневым заданиям;
- проработка вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение.

## 4.2. Информационный материал

Таблица 1-17. Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

**Состав работ:**

- а) разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы;
- б) планировка поверхности забоя и земляного полотна забойной дороги бульдозером;
- в) содержание забойной дороги;
- г) вспомогательные работы, выполняемые вручную, связанные с устройством водоотводных канав или ограждающих валиков, с переходом экскаватора с одного места работы на другое и из забоя в забой и т.д.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-17-1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1 (1-1,2) м <sup>3</sup> , грунт 1 группы (единица измерения - 1000м <sup>3</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M060249	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу 1 м <sup>3</sup>	маш.-ч	14,16
M070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. керамические изделия. нерудные материалы. товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-20-10/20  C412-1290-3	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 20-80 мм	м <sup>3</sup>	0,03

Таблица 1-20. Работа на отвале

**Состав работ:**

- а) перемещение и разравнивание выгруженного грунта из автомобилей-самосвалов;
- б) содержание проездов на отвале;
- в) очистка кузовов автомобилей-самосвалов при их выгрузке.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-20-1	Работа на отвале, грунт 1 группы (единица измерения - 1000м <sup>3</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. керамические изделия. нерудные материалы. товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-20-10/20	Щебень из гравия марки 800, 2 класса, фракции 20-80 мм	м <sup>3</sup>	0,02

Таблица 1-23. Разработка грунта скреперами самоходными

Состав работ:

- а) разработка, перемещение и разравнивание грунта на отвале;
- б) содержание съездов, въездов и дорог для транспортировки грунта;
- в) устройство и содержание водоотводных канав.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-23-1	Разработка грунта скреперами самоходными с ковшом вместимостью 8 м <sup>3</sup> при перемещении грунта до 300 м, грунт 1 группы (единица измерения - 1000м <sup>3</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,57
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010315	Тракторы на гусеничном ходу 132 (180) кВт (л.с.)	маш.-ч	11,75
M070149	Бульдозеры 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,72
M070427	Скреперы самоходные (на колесных тягачах) емкостью 8 м <sup>3</sup>	маш.-ч	33,84
M120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,76

E1-23-9	Разработка грунта скреперами самоходными с ковшом вместимостью 8 м <sup>3</sup> добавлять на каждые последующие 100 м при перемещении по дорогам с покрытиями низшего типа, грунт 1 группы (единица измерения - 1000м <sup>3</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M070427	Скреперы самоходные (на колесных тягачах) емкостью 8 м <sup>3</sup>	маш.-ч	4,82

Таблица 1-152. Укрепление откосов земляных сооружений посевом многолетних трав

Состав работ:

- а) исправление откоса и нарезка борозд;
- б) подсыпка растительной земли по откосу;
- в) посев трав.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-152-1	Укрепление откосов земляных сооружений посевом многолетних трав с подсыпкой растительной земли вручную (единица измерения - 100м <sup>2</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	39,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/60	<b>Материалы для озеленения</b>		
1/60-80-10-15/5  С.412-9003	Земля растительная	м <sup>3</sup>	13,6

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/60</b>	<i>Материалы для озеленения</i>		
1/60-80 (П412-0000)	Семена трав	кг	1,2

Таблица 1-153. Полив посевов трав водой

**Состав работ:**

- а) пробег поливочной машины к месту наполнения водой;
- б) наполнение цистерны водой;
- в) полив через распылительные сопла или при помощи шланга.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E1-153-1</b>	<b>Полив посевов трав водой (единица измерения - 100м2)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,02
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-280-20/40  C412-9005	Вода	м3	5,1

Таблица 1-158. Укрепление откосов земляного полотна бетонными плитами

**Состав работ:**

- а) планировка укрепляемых поверхностей;
- б) устройство щебеночного (гравийного) основания и песчаной подготовки;
- в) укладка плит (нормы 1-4);
- г) подготовка, установка и разборка опалубки, бетонирование, уход за бетоном (нормы 5-6).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E1-158-1</b>	<b>Укрепление откосов земляного полотна бетонными сборными плитами при толщине до 8 см (единица измерения - 100м2)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	177,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,06
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	7,31
M121003	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,99
M331617	Средства малой механизации	маш.-ч	0,75
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-5/32  С101-129900	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,02
1/10-280-20/40  С412-9005	Вода	м3	5
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. керамические изделия. нерудные материалы. товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50  С414-1005	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20-40 мм, класса С12/15 (В15)	м3	0,31
4/1-4-20-20-10-20/30  С414-2006	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 200	м3	0,26
4/1-5-20-10-30/50  С412-1283-4	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40-80 мм	м3	10,7
4/1-5-40-10-10/10  С412-1500	Песок для строительных работ природный высшего класса	м3	0,08

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2 (П101-0000)	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-55/60	т	0,12
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. керамические изделия. нерудные материалы. товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-1 (П401-0000)	Плиты бетонные площадью до 0,25 м2	м3	7,8

**07. Подготовительные работы, связанные с валкой леса и расчисткой площадей и трасс**

**Таблица 1-191. Валка деревьев с корня**

**Состав работ:**

- а) уборка валежника;
- б) вырубка кустарника и подроста мешающего валке;
- в) уборка сухостойных и зависших деревьев;
- г) валка деревьев;
- д) расчистка лесосеки от порубочных остатков и сжигание их.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода	
<b>E1-191-1</b>	<b>Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 16 см</b> (единица измерения - 100 деревьев)			
	<i><b>Затраты труда</b></i>			
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,06
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>			
M331621	Пила механическая	маш.-ч	0,37	
<b>E1-191-2</b>	<b>Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 20 см</b> (единица измерения - 100 деревьев)			
	<i><b>Затраты труда</b></i>			
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,58
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>			
M331621	Пила механическая	маш.-ч	0,44	
<b>E1-191-3</b>	<b>Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 24 см</b> (единица измерения - 100 деревьев)			
	<i><b>Затраты труда</b></i>			
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,83
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>			
M331621	Пила механическая	маш.-ч	0,53	
<b>E1-191-4</b>	<b>Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 28 см</b> (единица измерения - 100 деревьев)			
	<i><b>Затраты труда</b></i>			
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,75
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>			
M331621	Пила механическая	маш.-ч	0,65	
<b>E1-191-5</b>	<b>Валка с корня деревьев мягких пород, диаметр стволов до 32 см</b> (единица измерения - 100 деревьев)			
	<i><b>Затраты труда</b></i>			
		Средний разряд рабочих		4,3
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,58
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>			
M331621	Пила механическая	маш.-ч	0,76	

**Таблица 1-192. Трелевка древесины**

**Состав работ:**

- а) застроповка хлыстов и их отцепка, трелевка их на расстояние до 5 км.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-192-1	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), диаметр стволов до 20 см (единица измерения - 100 хлыстов)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,87
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M010311	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	9,87
E1-192-2	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), диаметр стволов до 30 см (единица измерения - 100 хлыстов)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,21
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M010311	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	17,21

E1-192-5	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), диаметр стволов до 30 см (единица измерения - 100 хлыстов)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,49
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M010312	Тракторы на гусеничном ходу 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	7,49

Таблица 1-193. Разделка древесины, полученной от валки леса

**Состав работ:**

- а) обрубка сучьев;
- б) раскряжевка хлыстов на сортаменты;
- в) окорка бревен;
- г) укладка бревен в штабеля;
- д) разделка коротыя на дрова;
- е) откоска и укладка дров;
- ж) очистка мест разделки от порубочных остатков и сжигание их;
- и) устройство минерализованных полос.

E1-193-2	Разделка древесины, полученной от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 16 см (единица измерения - 100 деревьев)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331621	Пила механическая	маш.-ч	1,78
E1-193-3	Разделка древесины, полученной от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 20 см (единица измерения - 100 деревьев)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331621	Пила механическая	маш.-ч	2,9

E1-193-4	Разделка древесины, полученной от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 24 см (единица измерения - 100 деревьев)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331621	Пила механическая	маш.-ч	4,02
E1-193-5	Разделка древесины, полученной от валки леса мягких пород, кроме лиственницы, диаметр стволов до 28 см (единица измерения - 100 деревьев)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331621	Пила механическая	маш.-ч	5,28

Таблица 1-197. Корчевка пней в грунтах естественного залегания

Состав работ:

а) корчевка пней с перемещением их на заданное расстояние.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-197-1	Корчевка пней в грунтах естественного залегания корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пней до 24 см (единица измерения - 100 пней)		
	<b>Затраты труда</b>		
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M090501	Корчеватели-собиратели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	2,58
E1-197-2	Корчевка пней в грунтах естественного залегания корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пней до 32 см (единица измерения - 100 пней)		
	<b>Затраты труда</b>		
1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M090501	Корчеватели-собиратели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,37

E1-197-3	Корчевка пней в грунтах естественного залегания корчевателями-собираателями на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пней свыше 32 см (единица измерения - 100 пней)		
	<i>Затраты труда</i>		
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M090501	Корчеватели-собираатели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	7,1
E1-197-4	Корчевка пней в грунтах естественного залегания корчевателями-собираателями на тракторе мощностью 79 кВт (108 л.с.), добавлять на каждые последующие 10 м к норме 1-197-1, диаметр пней до 24 см (единица измерения - 100 пней)		
	<i>Затраты труда</i>		
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M090501	Корчеватели-собираатели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,34

Таблица 1-200. Обивка земли с выкорчеванных пней

Состав работ:

а) обивка земли с выкорчеванных пней.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E1-200-1	Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателями-собираателями на тракторе, диаметр пней до 24 см (единица измерения - 100 пней)		
	<i>Затраты труда</i>		
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M090501	Корчеватели-собираатели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,8
E1-200-2	Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателями-собираателями на тракторе, диаметр пней свыше 24 см (единица измерения - 100 пней)		
	<i>Затраты труда</i>		
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.-ч
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M090501	Корчеватели-собираатели с трактором 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,63

## Е27-14-1 УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ И ВЫРАВНИВАЮЩИХ СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСКА

Состав работ

1. ПЛАНИРОВКА И ПРИКАТКА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА
2. РОССЫПЬ И РАЗРАВНИВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ
3. РАЗДРОБЛЕНИЕ ТРАКТОРОМ С КУЛАЧКОВЫМИ КАТКАМИ КРУПНЫХ ГЛЫБ
4. УПЛОТНЕНИЕ РОССЫПЕЙ С ПОЛИВКОЙ ВОДОЙ

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-14-1	УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ И ВЫРАВНИВАЮЩИХ СЛОЕВ ОСНОВАНИЙ ИЗ ПЕСКА	100М3	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	15.72
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	5.23
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
M010312	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ.Ч	1.98
M120202	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ.Ч	1.85
M120711	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ ПРИЦЕПНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 25 Т	МАШ.Ч	1.98
M120910	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ.Ч	0.62
M121601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л		
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С412-9005 1/10-280-20/40	ВОДА	М3	5
	<b>МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОЕКТУ</b>		
П412-0000 4/1-5-40	ПЕСОК ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	М3	П

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8; 1.10 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.29 (ТАБЛИЦА 1); 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1

**Е27-22-1 УСТРОЙСТВО ОДНОСЛОЙНЫХ ОСНОВАНИЙ  
ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ, ПРИ УКАТКЕ  
КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА  
СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 МПА (1000 КГС/СМ<sup>2</sup>)**

Состав работ

1. РОССЫПЬ И РАЗРАВНИВАНИЕ ЩЕБНЯ
2. УКАТКА И ПОЛИВКА ВОДОЙ
3. ПРОФИЛИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВКА ЩЕБНЯ

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-22-1	УСТРОЙСТВО ОДНОСЛОЙНЫХ ОСНОВАНИЙ ТОЛЩИНОЙ 15 СМ ИЗ ЩЕБНЯ ФРАКЦИИ 40-70 ММ, ПРИ УКАТКЕ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПРЕДЕЛОМ ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ СВЫШЕ 98,1 МПА (1000 КГС/СМ <sup>2</sup> )	1000М <sup>2</sup>	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	37.29
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	49.84
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
М070149	БУЛЬДОЗЕРЫ 79 (108) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	2.9
М120202	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ-Ч	0.45
М120906	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ-Ч	13.08
М120907	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ-Ч	29.5
М121601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ-Ч	3.21
М121801	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ЩЕБНЯ И ГРАВИЯ	МАШ-Ч	0.7
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С412-1273-2 4/1-5-20-10-10/30	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКИ 1400, 4 ГРУППЫ, ФРАКЦИИ СВ. 10 ДО 20 ММ	М <sup>3</sup>	0
С412-1273-4 4/1-5-20-10-10/50	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКИ 1400, 4 ГРУППЫ, ФРАКЦИИ СВ. 40 ДО 80 (70) ММ	М <sup>3</sup>	189
С412-9005 1/10-280-20/40	ВОДА	М <sup>3</sup>	30

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1; 3.5; 3.6

**Е27-22-4 ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ НА КАЖДЫЙ 1СМ К  
НОРМАМ Е27-22-1, Е27-22-2, Е27-22-3**

Состав работ

1. РОССЫПЬ И РАЗРАВНИВАНИЕ ЩЕБНЯ
2. УКАТКА И ПОЛИВКА ВОДОЙ
3. ПРОФИЛИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВКА ЩЕБНЯ

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-22-4	<b>ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИСКЛЮЧАТЬ НА КАЖДЫЙ 1СМ К НОРМАМ Е27-22-1, Е27-22-2, Е27-22-3</b>	1000М2	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	0.72
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	1.95
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
М120906	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ_Ч	0.96
М120907	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ_Ч	0.94
М121801	РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ЩЕБНЯ И ГРАВИЯ	МАШ_Ч	0.05
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С412- 1273-4 4/1-5-20- 10-10/50	ЩЕБЕНЬ ИЗ ПЛОТНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ МАРКИ 1400, 4 ГРУППЫ, ФРАКЦИИ СВ. 40 ДО 80 (70) ММ	М3	12.62

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1; 3.5; 3.6

**Е27-53-1 УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ СМЕСЕЙ ТИПА А,Б,В, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/МЗ**

Состав работ

1. ОЧИСТКА ОСНОВАНИЯ
2. УКЛАДКА АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ С ОБРУБКой КРАЕВ, УСТРАНЕНИЕМ ДЕФЕКТОВ, ТРАМБОВАНИЕМ МЕСТ, НЕДОСТУПНЫХ УКАТКЕ
3. УКАТКА
4. ВЫРУБКА ОБРАЗЦОВ И ЗАДЕЛКА ВЫРУБОК

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-53-1	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПЛОТНЫХ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ СМЕСЕЙ ТИПА А,Б,В, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/МЗ	1000М2	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		4.30
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	38.3
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН.	чел-ч	21.81
<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>			
М120906	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	4.28
М120907	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ.-Ч	12.47
М122000	УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА	МАШ.-Ч	3.46
МЗ31617	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	МАШ.-Ч	1.6
<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>			
С101-78200	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0
С102-2500	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, 3 СОРТА	МЗ	0.15
С412-4041	СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ (ГОРЯЧИЕ) ЩЕБЕНОЧНЫЕ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ ТИП А, МАРКИ I	Т	98.8

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1

**Е27-53-6 УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОРИСТЫХ КРУПНОЗЕРНИСТЫХ СМЕСЕЙ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3**

Состав работ

1. ОЧИСТКА ОСНОВАНИЯ
2. УКЛАДКА АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ С ОБРУБКой КРАЕВ, УСТРАНЕНИЕМ ДЕФЕКТОВ, ТРАМБОВАНИЕМ МЕСТ, НЕДОСТУПНЫХ УКАТКЕ
3. УКАТКА
4. ВЫРУБКА ОБРАЗЦОВ И ЗАДЕЛКА ВЫРУБОК

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-53-6	УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЯ ТОЛЩИНОЙ 4 СМ ИЗ ГОРЯЧИХ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОРИСТЫХ КРУПНОЗЕРНИСТЫХ СМЕСЕЙ, ПЛОТНОСТЬ КАМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ 2,5-2,9 Т/М3	1000М2	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		4.30
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	38.3
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	21.81
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
М120906	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	4.28
М120907	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 13 Т	МАШ.-Ч	12.47
М122000	УКЛАДЧИКИ АСФАЛЬТОБЕТОНА	МАШ.-Ч	3.46
М331617	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	МАШ.-Ч	1.6
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С101-78200	ПОКОВКИ ИЗ КВАДРАТНЫХ ЗАГОТОВОК МАССОЙ 1,8 КГ	Т	0
С102-2500	БРУСКИ ОБРЕЗНЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД ДЛИНОЙ 4-6,5 М, ШИРИНОЙ 75-150 ММ, ТОЛЩИНОЙ 40-75 ММ, 3 СОРТА	М3	0.15
С412-4044	СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ (ГОРЯЧИЕ) ЩЕБЕНОЧНЫЕ КРУПНОЗЕРНИСТЫЕ ПОРИСТЫЕ, МАРКИ I	Т	95.2

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1

## **Е27-63-11 УКРЕПЛЕНИЕ ОБОЧИН ГРАВИЙНОЙ (ЩЕБЕНОЧНОЙ) СМЕСЬЮ ТОЛЩИНОЙ 10 СМ**

Состав работ

1. ПЛАНИРОВКА ОСНОВАНИЯ (НОРМЫ 7-10)
2. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ (НОРМЫ 1-4)
3. УСТАНОВКА И РАЗБОРКА БОРТОВЫХ УПОРНЫХ БРУСЬЕВ (НОРМЫ 1-6, 11)
4. ПЛАНИРОВКА И ПРИКАТКА ОБОЧИН (НОРМЫ 11-14)
5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ И ЕГО РАЗРАВНИВАНИЕ
6. УСТРОЙСТВО ШВОВ С РАЗОГРЕВАНИЕМ МАСТИКИ И ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ДЕРЕВЯННЫХ ПРОКЛАДОК (НОРМЫ 7-10)
7. УХОД ЗА ПОКРЫТИЕМ (НОРМЫ 7-10)
8. УПЛОТНЕНИЕ КАТКАМИ (НОРМЫ 1, 3, 5, 11-14) С ПОЛИВОМ ВОДОЙ (НОРМЫ 5, 11)
9. ПЕРЕМЕШИВАНИЕ ЩЕБНЯ С ГРУНТОМ (НОРМЫ 12, 13)

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-63-11	<b>УКРЕПЛЕНИЕ ОБОЧИН ГРАВИЙНОЙ (ЩЕБЕНОЧНОЙ) СМЕСЬЮ ТОЛЩИНОЙ 10 СМ</b>	1000М2	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	48.29
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	25.09
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
М120202	АВТОГРЕЙДЕРЫ СРЕДНЕГО ТИПА 99 (135) КВТ (Л.С.)	МАШ.-Ч	4.84
М120906	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ ГЛАДКИЕ 8 Т	МАШ.-Ч	18.02
М120910	КАТКИ ДОРОЖНЫЕ САМОХОДНЫЕ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ 16 Т	МАШ.-Ч	1.11
М121601	МАШИНЫ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ 6000 Л	МАШ.-Ч	1.12
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С412-1501	СМЕСИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИРОДНЫЕ	М3	124
С412-9005	ВОДА	М3	7
	<b>МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОЕКТУ</b>		
П412-0000	ГРУНТ	М3	П
П412-0000	ЗЕМЛЯ РАСТИТЕЛЬНАЯ	М3	П
П412-0000	ЩЕБЕНЬ 40-70 ММ ИЛИ 20-40 ММ	М3	П

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8; 1.10 - 1.15; 1.17 - 1.23; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9

## **E27-72-1 РОЗЛИВ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ**

Состав работ

### **1. РОЗЛИВ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ**

<b>Номер расценки</b>	<b>Наименование работ и элементов затрат</b>	<b>Единица измер</b>	<b>Норма расхода</b>
<b>Код ресурса</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>E27-72-1</b>	<b>РОЗЛИВ ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ</b>	Г	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	руб.	0.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	0
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН.	чел-ч	0.7
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
M120101	АВТОГУДРОНАТОРЫ 3500 Л	МАШ-Ч	0.35
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
S101-8080 7/10-10/160	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ЖИДКИЕ КЛАССА МГ, СГ	Г	П

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1

## **Е27-65-1 РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ЭМАЛЬЮ СПЛОШНОЙ ЛИНИЕЙ 0,1 М**

Состав работ

1. ОЧИСТКА ПОКРЫТИЯ ОТ ПЫЛИ И ГРЯЗИ
2. УСТАНОВКА ОГРАЖДЕНИЯ
3. ОТБИВКА ЛИНИИ ШНУРОМ С РАЗМЕТКОЙ
4. НАНЕСЕНИЕ ЛИНИИ
5. СНЯТИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

<b>Номер расценки</b>	<b>Наименование работ и элементов затрат</b>	<b>Единица измер</b>	<b>Норма расхода</b>
<b>Код ресурса</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Е27-65-1</b>	<b>РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ЭМАЛЬЮ СПЛОШНОЙ ЛИНИЕЙ 0,1 М</b>	КМ	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ		3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	3.59
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН.	чел-ч	3.4
	<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>		
М121400	МАШИНЫ МАРКИРОВОЧНЫЕ	МАШ.-Ч	1.04
М331617	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	МАШ.-Ч	2.36
	<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>		
С113-24100 1/55-50-10/110	ЭМАЛЬ НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРОВ ВИНИЛХЛОРИДА ХС-119, БЕЛАЯ, СВЕТЛО-СЕРАЯ	Т	0.04

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8; 1.10 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1

## Е27-65-5 РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ЭМАЛЬЮ ПРЕРЫВИСТОЙ ЛИНИЕЙ ШИРИНОЙ 0,1 М, ПРИ СООТНОШЕНИИ ШТРИХА И ПРОМЕЖУТКА 1:3

Состав работ

1. ОЧИСТКА ПОКРЫТИЯ ОТ ПЫЛИ И ГРЯЗИ
2. УСТАНОВКА ОГРАЖДЕНИЯ
3. ОТБИВКА ЛИНИИ ШНУРОМ С РАЗМЕТКОЙ
4. НАНЕСЕНИЕ ЛИНИИ
5. СНЯТИЕ ОГРАЖДЕНИЯ

Номер расценки Код ресурса	Наименование работ и элементов затрат	Единица измер	Норма расхода
1	2	3	4
Е27-65-5	РАЗМЕТКА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ЭМАЛЬЮ ПРЕРЫВИСТОЙ ЛИНИЕЙ ШИРИНОЙ 0,1 М, ПРИ СООТНОШЕНИИ ШТРИХА И ПРОМЕЖУТКА 1:3	КМ	
999-9999	СРЕДНИЙ РАЗРЯД РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	руб.	3.00
1-1	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ	чел-ч	3.59
1-3	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИН	чел-ч	3.4
<b>НОРМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН</b>			
М121400	МАШИНЫ МАРКИРОВОЧНЫЕ	МАШ.-Ч	1.04
М331617	СРЕДСТВА МАЛОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	МАШ.-Ч	2.36
<b>НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ</b>			
С113-24100 1/55-50-10/110	ЭМАЛЬ НА ОСНОВЕ СОПОЛИМЕРОВ ВИНИЛХЛОРИДА ХС-119, БЕЛАЯ, СВЕТО-СЕРАЯ	Т	0.01

Смотрите техническую часть: П: 1.1 - 1.6; 1.8; 1.10 - 1.15; 1.17 - 1.22; 1.27; 1.42; 2.1 - 2.5; 2.7 - 2.9; 3.1