Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

«Минусинский сельскохозяйственный колледж»

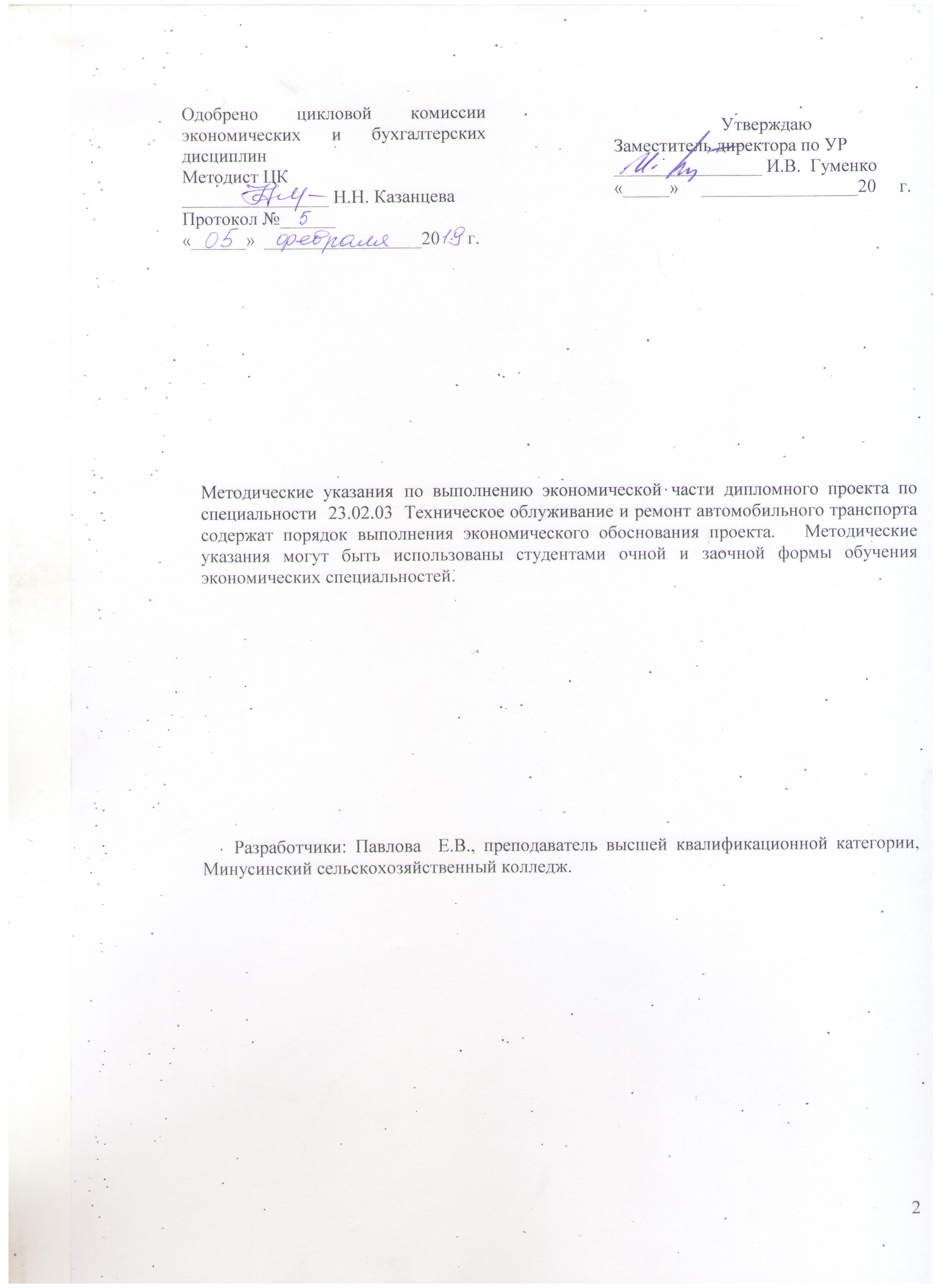
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению экономической части дипломного проекта

по специальности 23.02.03 Техническое облуживание и ремонт автомобильного транспорта

(с дополнениями и изменениями)

Минусинск, 2019

0

Содержание

[Введение 3](#_Toc534387734)

[Экономическое обоснование проекта 3](#_Toc534387735)

[1. Расчет капитальных вложений 3](#_Toc534387736)

[2. Расчет потребности в рабочей силе и затрат на оплату труда 3](#_Toc534387737)

[3. Расчет потребности в материалах 3](#_Toc534387738)

[4. Расчет расходов, связанных с эксплуатацией оборудования 3](#_Toc534387739)

[4.1. амортизация оборудования 3](#_Toc534387740)

[4.2. затраты на силовую электроэнергию 3](#_Toc534387741)

[4.3. затраты на водоснабжение и водоотведение 3](#_Toc534387742)

[4.4. затраты на ремонт оборудования 3](#_Toc534387743)

[5. Определение общецеховых расходов 3](#_Toc534387744)

[5.1. амортизационные отчисления по зданиям 3](#_Toc534387745)

[5.2. расходы по содержанию здания 3](#_Toc534387746)

[5.3. расходы по ремонту здания 3](#_Toc534387747)

[5.4. прочие общецеховые расходы 3](#_Toc534387748)

[6. Калькуляция себестоимости единицы работ 3](#_Toc534387749)

[7. Расчет экономической эффективности проекта 3](#_Toc534387750)

[Заключение 3](#_Toc534387751)

# Введение

Экономическое обоснование – важнейшая часть любого проекта. Именно оно дает представление о выгодности (или нецелесообразности) реализации проекта. Экономическое обоснование позволяет показать, что предполагаемые расходы принесут запланированные доходы или обеспечат экономию ресурсов.

Экономическое обоснование проекта может выполняться для внутренних целей, для потенциальных инвесторов, для кредитных учреждений и т.п. и является важнейшим условием, которое позволяет пользователю принимать обоснованное экономическое решение.

В ходе выполнения экономического обоснования, как правило, получают ответы на вопросы:

* для кого предназначена продукция (работы, услуги) и на каких условиях выгодна ее продажа;
* будет ли рентабельным использование оборудования и производственных площадей;
* какая из возможных технологий принесет максимальную выгоду и др.

Экономическое обоснование базируется на технических расчетах мощности производства; выбора оборудования и технологии выполнения работ; затрат, связанных с обслуживанием производства и выпуском продукции (выполнением работ, оказанием услуг). Исходными показателями для экономических расчетов служат:

* вид и объем выполняемых работ (в натуральном выражении);
* площадь участка, кв. м;
* перечень оборудования, его габаритные параметры, мощность (для оборудования с электродвигателем), стоимость единицы;
* технологическая оснастка – перечень, габаритные размеры, количество, стоимость единицы;
* трудоемкость работ – общая и по видам работ; количество работников – всего, в том числе по профессиям;
* потребность в материалах – на единицу работ и всего;
* объем потребления электроэнергии – на освещение, вентиляцию, работу оборудования;
* объем водопотребления и водоотведения – для участков, где для выполнения ремонтных работ требуется вода;

По данным предприятия – места прохождения преддипломной практике для экономических расчетов принимаются:

* срок полезного использования основных средств;
* тарифные ставки, размеры и виды доплат и премий;
* цена единицы потребления коммунальных услуг (освещение, водоснабжение, отопление и пр.); материалов, запасных частей;
* система налогообложения (общая система налогообложения, УСН, ЕНВД, патентная система);
* прейскурант цен на изготавливаемую продукция (выполняемые работы, услуги).

Завершается разработка экономического обоснования определением показателей экономической эффективности: прибыли, рентабельности, производительности труда, фондоотдачи, срока окупаемости и др.

# Экономическое обоснование проекта

# Расчет капитальных вложений

Основные производственные фонды – важнейшая составляющая часть материально-технической базы каждого предприятия. Состояние, обеспеченность основными фондами обеспечивает развитие предприятия, рост объемов производства и реализации его продукции, стабильное финансовое состояние.

К основным производственным фондам относятся здания, оборудование, приборы, инвентарь стоимостью не менее 40000 (Сорока тысяч) рублей.

**Стоимость здания**

Стоимость здания (Сз) принимается равной его фактической стоимости (по учетным данным предприятия, на примере которого выполняется дипломный проект).

В случае если производственный участок занимает часть здания, то для расчетов принимается стоимость пропорционально занимаемой площади.

**Стоимость оборудования, инвентаря, организационно-технологической оснастки**

Стоимость оборудования (первоначальная) определяется исходя из его рыночной стоимости (стоимость покупки) и затрат на доставку и монтаж (таблица 1). Для целей дипломного проекта затраты на доставку и монтаж часто устанавливаются в процентах (10 – 20%) от покупной стоимости такого оборудования.

Таблица 1. Балансовая стоимость оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип или модель | Коли  чество | Цена за единицу, руб. | Стоимость покупная, руб. | Стоимость первоначальная, руб. |
| А | Б | 1 | 2 | 3 = 2 \* 1 | 4 |
| 1. *прибор для проверки электрооборудования* | *НИИАТ – Э5* | *1* | *42000,00* | *42000,00* | *46200,00* |
| 1. *…* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 1. *итого (Соб) (сумма строк 1 – 8)* | *\** | *\** | *\** | *302200,00* | *332420,00* |

*Первоначальная стоимость прибора 42000 руб., затраты по доставке и монтажу составляют 10%, следовательно первоначальная стоимость прибора 46200 руб. (42000 \* 1,1)*

Кроме того, определяется стоимость оборудования и инвентаря стоимостью менее 40000 руб. за единицу (таблица 2)

Таблица 2. Расчет стоимости оборудования и инвентаря (стоимостью менее 40000 руб. за единицу)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип или модель | Коли  чество | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
| А | Б | 1 | 2 | 3 = 2 \* 1 |
| 1. *Слесарный верстак* |  | *1* | *19800* | *19800,00* |
| 1. *…* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *Итого (Сои)* | *\** | *\** | *\** | *30200,00* |

Также определяется стоимость организационно-технологической оснастки (таблица 3).

Перечень организационно-технологической оснастки и ее габаритные размеры приведены в методических указаниях «Курсовое проектирование по ПМ.03. Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» (Косолапов Н.Ф.)

Таблица 3. Организационно-технологическая оснастка

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование, марка | Габаритные размеры, мм | Коли  чество | Площадь, кв. м | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. *Ящик для песка* | *500 х 500* | *1* | *0,25* | *2000,00* | *2000,00* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| *Итого (Со)* | *\** | *\** | *0,25* |  | *13200,00* |

Капитальные вложения (КВ), т.е. затраты по созданию участка, включают стоимость здания (части здания, занимаемой производственным участком), оборудования (стоимостью свыше 40000 руб).

КВ = Сз + Соб

Если для организации участка используется уже существующее здание, то есть не предполагается его постройка или аренда, то в составе капитальных вложений такие затраты не учитываются.

# Расчет потребности в рабочей силе и затрат на оплату труда

Общая потребность в рабочей силе (Nр) определяется исходя из трудоемкости работ (Те) и возможного фонда рабочего времени одного работника:

Nр = Те / ФВР1

Фонд рабочего времени одного работника (ФРВ1) зависит от режима работы предприятия: 5-дневная рабочая неделя или 6-дневная рабочая неделя и устанавливается в днях

ФРВ1 = 365 – (В + П + О)

или часах

ФРВ1 = (365 – (В + П + О)) \* Тсм

В – выходные дни, при 5-дневной рабочей неделе – 104; при 6-дневной рабочей неделе – 52

П – праздничные дни (определяются по календарю) –14

О – продолжительность основного отпуска установлена Трудовым Кодексом, 28

Тсм – продолжительность смены, час.; при 5-дневной рабочей неделе – 8; при 6-дневной рабочей неделе – 7

Потребность в работниках разных профессий и уровня квалификации определяется аналогично, исходя из трудоемкости работ, выполняемых работниками данной профессии, уровня квалификации (например, слесарь IV разряда, слесарь VI разряда и т.д.)

Расчет оплаты труда начинается с определения тарифного фонда заработной платы (ТФЗП) работников разных профессий и уровня квалификации. Тарифный фонд оплаты труда зависит от трудоемкости выполняемых работ (Те) и размера оплаты за 1 час (часовой тарифной ставки - ЧТС, руб.)

ТФЗП = ЧТС \* Те

Дополнительная оплата (Д) (за вредные условия труда; работа в выходные, праздничные дни и сверхурочно; работа в ночное время; доплата за классность и др.) – планируется в размере 10 – 40% от тарифного фонда заработной платы (Д%)

Премиальный фонд (Пр) за производственные показатели определяется экономическим субъектом самостоятельно в зависимости от его возможностей. Максимальный и минимальный размеры премиального фонда законодательно не ограничены.

Доплата районного коэффициента (РК) (20%) и северных надбавок (СН) (30%) производится от общей суммы тарифного фонда заработной платы, доплат и премий

Общий фонд заработной платы включает тарифный фонд, доплаты, премии, районный коэффициент и северные надбавки

ФЗП = ТФЗП + Д + Пр + РК + СН

Страховые взносы (СВ) уплачиваются организации в порядке, установленном гл.34 Налогового Кодекса РФ:

* на обязательное пенсионное страхование – 22% суммы начисленной заработной платы и иных выплат,
* на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством - 2,9 %,
* на обязательное медицинское страхование - 5,1 %.

Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 N 125-ФЗ - 0,4%.

*Примечание: заработная плата работника, отработавшего полный месяц, не может быть ниже МРОТ с учетом районного коэффициента и северных надбавок. Если работник занят не полный рабочий день, его заработная плата определяется пропорционально фактически отработанному времени.*

Таблица 4. Расчет фонда оплаты труда и страховых взносов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Условные обозначения / расчетная формула | *Слесарь IV разряда* | *Слесарь VI разряда* |
| А | Б | 1 | 2 |
| 1. Трудоемкость работ, чел-час | Те |  |  |
| 1. Часовая тарифная ставка, руб. | ЧТС |  |  |
| 1. Тарифный фонд заработной платы, руб. | ТФЗП = Те \* ЧТС |  |  |
| 1. Доплаты, % | Д% |  |  |
| 1. Доплаты, руб. | Д = ТФЗП \* Д% |  |  |
| 1. Премия, % | П% |  |  |
| 1. Премия, руб. | Пр = ТФЗП \* П% |  |  |
| 1. Итого, руб. | И = ТФЗП + Д + Пр |  |  |
| 1. Районный коэффициент, руб. – 20% | РК = И \* 20% |  |  |
| 1. Северный надбавки, руб. – 30% | СН = И \* 30% |  |  |
| 1. Всего фонд заработной платы, руб. | ФЗП = ТФЗП + Д + Пр + РК + СН |  |  |
| 1. Страховые взносы, руб. – всего | СВ = ПФР + ФСС + ФОМС + СС |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| * Пенсионный фонд – 22% | ПФР = ФЗП \* 22% |  |  |
| * Фонд социального страхования – 2,9% | ФСС = ФЗП \* 2,9% |  |  |
| * Фонд обязательного медицинского страхования – 5,1% | ФОМС = ФЗП \* 5,1% |  |  |
| * Социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – 0,4% | СС = ФЗП \* 0,4% |  |  |

Общий фонд заработной платы и страховых взносов определяется суммирование ФЗП и страховых взносов по категориям работников.

# Расчет потребности в материалах

Потребность в материалах (М) может устанавливаться исходя из потребности в материалах на единицу работ по ТО и ТР или по укрупненным нормативам в расчете на 1 чел-час работ (Нм) или в процентах от начисленной заработной платы.

Потребность в материалах (количестве и перечне) существенно колеблется в зависимости от вида выполняемых работ:

* для восстановления деталей требуются резцы, ленты наплавочные, круги шлифовальные;
* для покрасочных работ необходимы грунтующие материалы (акриловый, кислотный, эпоксидный), средства для обезжиривания поверхности, краска и т.д.

Таблица 5. Расчет потребности в материалах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Коли  чество | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
| А | 1 | 2 | 3 |
| 1. *Шлифовальные круги, шт.* | *4* | *800,00* | *3200,00* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| *Итого* |  |  | *4154,00* |

Потребность в материалах (Км) (табл.5 гр.1) определяется исходя из количества воздействий (NТО) и потребности в материалах на одно воздействие (КМ1)

Км = КМ1 \* NТО

Потребность в резцах, шлифовальных кругах (Км) и т.п. определяется исходя из общего количества обрабатываемых деталей (Д) и количества деталей (Д1), обрабатываемых одним инструментом

Км = Д / Д1

Результат округляется до целого числа в большую сторону.

# Расчет расходов, связанных с эксплуатацией оборудования

К расходам, связанным с эксплуатацией оборудования, относятся амортизация оборудования, стоимость оборудования стоимостью до 40000 руб., стоимость организационно-технологической оснастки, расходы на электроэнергию, водоснабжение, водоотведение, ремонт оборудования и определяются исходя из объема используемых ресурсов (Р) и цены за единицу ресурса (Ц).

*Цена единицы ресурса (электроэнергия, водоснабжение и пр.) принимается равной цене ресурса на предприятии – месте прохождения преддипломной практики.*

* 1. амортизация оборудования – к амортизируемому имуществу относятся активы стоимостью 40000 руб. и более

Годовые нормы амортизационных отчислений (N) устанавливаются исходя из срока полезного использования (Т):

Срок полезного использования объекта основных средств определяется организацией при принятии объекта к бухгалтерскому учету.

Определение срока полезного использования объекта основных средств производится исходя из:

* ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью;
* ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта;
* нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срок аренды).

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется исходя из первоначальной стоимости (Соб) или (текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта:

Таблица 6. Расчет амортизационных отчислений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Срок полезного использова ния, лет | Годовая норма амортиза  ции, % | Первоначаль  ная стоимость, руб. | Годовая сумма амортиза  ции, руб. |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. *прибор для проверки электрооборудования* | *7* | *14,3* | *46200,00* | *6600,00* |
| 1. *…* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *Итого* | *\** | *\** | *\** | *30220,00* |

*Срок полезного использования и нормы амортизации по видам оборудования принимаются равными тем, которые установлены аналогичное оборудование на предприятии – месте прохождения преддипломной практики.*

* 1. затраты на силовую электроэнергию (Сэ) – расходы электроэнергии складываются из расходов на работу оборудования (Wоб), освещение (Wос) и вентиляцию (Wвен)

Потребность в электроэнергии для освещения определяется:

Wосв = n \* P \* Q

n – количество ламп

P – мощность 1 лампы, Вт-ч

Q – продолжительность работы электрического освещения в течении года; для широты 40 – 600 принимается равным 2100 час.

Количество ламп определяется исходя их площади помещения (Fм) и нормируемой освещенности (R) – для укрупненных расчетов этот показатель принимается равным 15 – 20 Вт/м2

Режим работы вентилятора зависит от вида выполняемых работ:

* на участках восстановления деталей вентиляторы работают одновременно с работой оборудования для удаления пыли;
* на участках по ремонту аккумуляторов, покрасочном вентиляторы работают постоянно, т.к. при выполнении работ используются вредные вещества (кислоты, краски, лаки и т.п.)

Потребность в электроэнергии для работы оборудования зависит от мощности и режима работы последнего (таблица 6)

Таблица 6. Определение потребности в электроэнергии для работы оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Мощность станка, кВт-ч | Режим работы, час в день | Продолжи тельность рабочего периода, дн. в год | Потребление электроэнер гии, кВт-ч |
| А | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. *Токарно-винторезный станок* | *10,12* | *2,0* | *247* | *4999,28* |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *Итого* |  |  |  | *9050,08* |

Время работы оборудования (в днях) определяется:

Тоб = 365 – В – П

365 – продолжительность календарного года

В – выходные дни, 52 – при 6-дневной рабочей неделе, 104 – при 5-дневной

П – праздничные дни по календарю, 14

Годовое потребление электроэнергии Wв = Wоб + Wос + Wвен

Стоимость электроэнергии Сэ = Рэ \* ЦкВт

* 1. затраты на водоснабжение и водоотведение рассчитываются в случае, если вода требуется для выполнения ремонтных работ и работ по ТО; объем водоотведения принимается равным водопотреблению;
  2. затраты на ремонт оборудования (Ср) – планируются в процентах от балансовой стоимости оборудования (Цр) – 5 – 10%

# Определение общецеховых расходов

К общецеховым расходам относятся амортизация зданий, затраты на содержание помещений, затраты на ремонт зданий, прочие общецеховые расходы.

* 1. амортизационные отчисления по зданиям определяются аналогично расчету амортизации оборудования
  2. расходы по содержанию здания (водоснабжение на санитарно-гигиенические цели, водоотведение, отопление, вывоз мусора и т.п.) – планируются в размере 2 – 5 % от стоимости здания
  3. расходы по ремонту здания – планируются в размере 2 – 5 % от стоимости здания
  4. прочие общецеховые расходы – включают расходы на охрану труда и техника безопасности, управленческие расходы, содержание инвентаря общецехового назначения и т.п.; планируются в процентах от суммы расходов на содержание, ремонт и амортизацию здания – 15 – 20%.

# Калькуляция себестоимости единицы работ

Определение затрат на производство единицы продукции (выполнение единицы работ) принято называть калькуляцией себестоимости. Себестоимость определяется делением совокупных (общих) затрат на объем произведенной продукции (выполненных работ) (таблица 7).

Таблица 7. Калькуляция себестоимости единицы работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Статьи расходов | Сумма - всего, руб. |
| А | Б | 1 |
|  | Заработная плата (таблица 4) |  |
|  | Страховые взносы (таблица 4) |  |
|  | Материалы (таблица 5) |  |
|  | Расходы, связанные с эксплуатацией оборудования (сумма строк 4.1 – 4.6) |  |
|  | Амортизация оборудования |  |
|  | Электроэнергия |  |
|  | Водоснабжение, водоотведение |  |
|  | Ремонт оборудования |  |
|  | Оборудование и инвентарь (стоимостью до 40000 руб.) |  |
|  | Организационно-технологическая оснастка |  |
|  | Общецеховые расходы (сумма строк 5.1 – 5.4) |  |
|  | Амортизация зданий |  |
|  | Затраты на содержание помещения |  |
|  | Затраты на ремонт здания |  |
|  | Прочие общецеховые расходы |  |
|  | Всего прямых затрат (с.1 + с.2 + с.3 + с.4 + с.5) |  |
|  | Накладные расходы (общехозяйственные) |  |
|  | Всего затрат (с.7 + с.8) |  |
|  | Объем продукции (работ, услуг) (из технологической части) |  |
|  | Себестоимость единицы продукции (работ, услуг), руб. |  |

Накладные расходы представляют собой расходы, связанные с управление и организацией производства в целом – расходы на заработную плату аппарата управления, расходы на содержание офиса, командировочные расходы, расходы на услуги связи, транспортный налог, налог на имущество организации и др.

Накладные расходы планируются в процентах от суммы прямых затрат – 20 – 50%.

# Расчет экономической эффективности проекта

Экономическую эффективность проекта характеризует большое число показателей, в том числе:

* рентабельность – отношение прибыли от продаж к себестоимости реализованной продукции, %,
* фондоотдача – характеризует эффективность использования основных фондов и определяется отношением выручки от продаж к стоимости основных фондов (первоначальной),
* производительность труда – свидетельствует об эффективности использования трудовых ресурсов; определяется отношением стоимости товарной (реализованной) продукции к затратам труда (в человеко-днях или человеко-часах) или к среднесписочной численности работников,
* срок окупаемости капитальных вложений – показывает срок, в течение которого затраты на приобретения здания и оборудования для выполнения ТО окупятся; рассчитывается делением стоимости приобретаемых основных производственных фондов на сумму получаемой прибыли,
* коэффициент эффективности – показатель обратный сроку окупаемости; показывает, сколько приходится прибыли на каждый рубль, вложенный в приобретение основных производственных фондов

Цена за единицу продукции (работ, услуг) может устанавливаться различными способами:

* на уровне фактически сложившейся рыночной цены на аналогичные услуги;
* с учетом планируемой прибыли на единицу работ (себестоимость единицы работ + планируемая прибыль на единицу работ; планируемая прибыль определяется исходя их себестоимости и планируемого уровня рентабельности; например, планируемая рентабельность 10%, следовательно, цена будет равна себестоимости, увеличенной на 10%) и др.

Доходы экономических субъектов являются объектом налогообложения. В зависимости от налогового режима, выбранного предприятием – местом прохождения преддипломной практики, могут уплачиваться налоги:

* при общей системе налогообложения – налог на прибыль в размере 20% налогооблагаемой прибыли;
* при упрощенной системе налогообложения – 6% от доходов или 15% от «доходы – расходы»;
* при применении единого налога на вмененный доход – налоговой базой признается величина вмененного дохода, рассчитываемая как произведение базовой доходности по определенному виду предпринимательской деятельности, исчисленной за налоговый период, и величины физического показателя, характеризующего данный вид деятельности.
* на патентную систему вправе перейти только индивидуальные предприниматели

Таблица 8. Расчет экономической эффективности проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Значение показателя |
| 1 | Цена единицы продукции, (работ, услуг), руб. |  |
| 2 | Выручка от продаж, руб. |  |
| 3 | Затраты - всего, руб. |  |
| 4 | Прибыль от продаж, руб. |  |
| 6 | Налогооблагаемая прибыль, руб. (с.4 - с.5) |  |
| 7 | Налоги |  |
| 8 | Чистая прибыль, руб. (с.6 - с.7) |  |
| 9 | Рентабельность, % |  |
| 10 | Фондоотдача, руб./руб. |  |
| 11 | Производительность труда, руб./чел |  |
| 12 | Срок окупаемости капитальных вложений, лет |  |
| 13 | Коэффициент эффективности капитальных вложений |  |

# Заключение

Разработка экономического обоснования является важнейшей составляющей дипломного проекта. Оно позволяет не только определить экономическую эффективность технического решения, но дает выпускнику возможность рассмотреть свою работу с разных позиций, заставляет его использовать и применять максимум из имеющихся у него знаний и навыков, формирует экономическое решение, что является обязательным для специалиста среднего звена.