ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«СМОЛЕНСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**имени Е.Г. Трубицына»**

**Методические указания**

**по выполнению экономической части**

**дипломного проекта**

**для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»**

**(дневная и заочная формы обучения)**

**Смоленск, 2020**

Одобрено предметной цикловой

комиссией экономики и перевозок

Председатель ПЦК экономики и перевозок

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Г. Уласик

Протокол № 6 от 12 февраля 2020г.

Автор: Уласик М.Г.

Рецензенты:

Бояринов Д.Л., заместитель декана факультета дополнительного образования Смол ГУ

Зубарь А.В., заместитель директора по эксплуатации СОГБУ ВМАП

Содержание

Введение………………………………………………………………………….4

1. Общие указания по выполнению дипломных проектов…………………...6

1.1. Цели и задачи дипломного проектирования………………..……………..6

1.2. Порядок проведения консультаций по выполнению экономического раздела дипломного проекта……………………………………………………7

2. Экономическая часть дипломного проекта………………………………..10

2.1. Содержание экономической части дипломного проекта……….............10

2.2. Методика выполнения экономической части дипломного проекта………………………………………………………………………….11

2.2.1. Методика выполнения экономической части дипломного проекта для автообслуживающего или авторемонтного предприятия…………………...11

2.2.2. Методика выполнения экономической части дипломного проекта для автотранспортного предприятия………………………………………………20

Приложения……………………………………………………………………..31

Список использованных источников….………………………………………33

Введение

Дипломное проектирование является завершающим, наиболее сложным этапом процесса обучения.

Дипломный проект является главной самостоятельной работой обучающегося колледжа, подводящей итог изучения им различных дисциплин и прохождения производственных практик, предусмотренных учебным планом специальности.

В ходе выполнения дипломного проекта обучающийся должен продемонстрировать умения использовать материалы проектирования и анализа вариантов решений проектных разработок с точки зрения их технической и экономической целесообразности.

Дипломное проектирование является заключительным этапом обучения и имеет целью:

* обобщение, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности;
* приобретение опыта применения полученных знаний при решении конкретных практических и научных задач;
* развитие навыков ведения самостоятельной работы, проведения исследований при решении поставленных задач;
* совершенствование навыков графического представления результатов планирования, расчетов и проектирования в целом;
* применение знаний, полученных при изучении экономических дисциплин, для решения практических задач;
* формулировка, анализ и экономическое обоснование предлагаемого проекта;
* совершенствование навыков комплексного подхода к решению практических задач, включая проведение технико-экономического обоснования, обеспечение требований техники безопасности, противопожарной техники, защиты окружающей среды и др.

Дипломный проект должен выполняться преимущественно на основе конкретных материалов предприятий, организаций, служб являющихся базой преддипломной практики и отражать реальные задачи, стоящие перед производством.

Таким образом, дипломное проектирование вырабатывает, углубляет и закрепляет навыки ведения самостоятельной исследовательской и проектной работы обучающегося.

1. Общие указания по выполнению дипломного проекта

1.1. Цели и задачи дипломного проектирования

В процессе дипломного проектирования ставятся следующие задачи:

* показать способность будущего специалиста к выполнению самостоятельного анализа и оценке современного состояния поставленных перед ним проблем производства, к решению актуальных вопросов перспективного развития на основе научной информации;
* совершенствовать навыки по подбору необходимого технологического оборудования и оснастки для объекта дипломного проектирования;
* закрепить навыки по применению компьютерных технологий в ходе выполнения дипломной работы;
* освоить практические навыки по размещению и проектированию производственных участков, цехов и предприятий;
* совершенствовать навыки по работе с нормативно-технической документацией;
* развить умение подтверждать с помощью экономических расчетов положения остальных разделов дипломного проекта;
* овладеть методами обеспечения производственной и экологической безопасности при выполнении проектно-технологических работ;
* совершенствовать умение логически обосновывать и защищать разработанные решения.

Дипломный проект является самостоятельной работой обучающегося колледжа, подводящей итог изучения им различных модулей и дисциплин и прохождения производственных практик, предусмотренных учебным планом специальности.

Вследствие этого дипломный проект должен выполняться преимущественно на основе глубокого изучения литературы по теме проекта и самостоятельного творческого анализа накопленного в производстве опыта.

В процессе дипломного проектирования студент обязан изучать и анализировать все новое, что появилось в последнее время по теме его проекта.

1.2. Порядок проведения консультаций по выполнению экономического раздела дипломного проекта

По отдельным вопросам дипломного проектирования назначаются консультанты.

Консультант по экономическим вопросам назначается из числа преподавателей предметной цикловой комиссии экономики и перевозок.

Обучающийся выполняет экономическую оценку проектных решений, пользуясь консультацией преподавателя - специалиста по экономике автомобильной отрасли.

Обучающийся на начальном этапе дипломного проектирования получает у консультанта методические указания.

Кроме того, для более точного и правильного выполнения экономической части дипломного проекта, а также для того, чтобы уложиться во временные рамки консультации по экономике, обучающемуся предлагается таблица (Таблица 1, 2), в которую необходимо выбрать данные из других разделов, необходимые для выполнения экономических расчетов.

Титульный лист пояснительной записки должен быть подписан консультантом по выполнению экономической части дипломного проекта.

Экономическая часть проекта выполняется на основе методических указаний, рассмотренных и утвержденных ПЦК экономики и перевозок.

Таблица 1

Данные, необходимые для выполнения экономической части дипломного проекта

(автообслуживающее, авторемонтное предприятие)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показатель | Раздел ДП, из которого принимаются данные |
| 1. | Точное, полное наименование объекта проектирования | Технология и организация работ на объекте проектирования |
| 2. | Стоимость оборудования, планируемого к установке на объекте проектирования |
| 3. | Стоимость технологической и организационной оснастки |
| 4. | Мощность оборудования, планируемого к установке на объекте проектирования |
| 5. | Трудоемкость работ, количество ремонтных рабочих |
| 6. | Количество рабочих дней, количество и продолжительность рабочей смены |
| 7. | Мощность ламп освещения на объекте проектирования | Охрана труда и организация безопасных условий труда на объекте проектирования |
| 8. | Мощность двигателя вентиляции на объекте проектирования |
| 9. | Объем помещения |

Подпись руководителя дипломного проектирования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Таблица 2

Данные, необходимые для выполнения экономической части дипломного проекта

(автотранспортное предприятие)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Показатель | Раздел ДП, из которого принимаются данные |
| 1. | Точное, полное наименование объекта проектирования | Технология и организация работ на объекте проектирования |
| 2. | Стоимость оборудования, планируемого к установке на объекте проектирования |
| 3. | Стоимость технологической и организационной оснастки |
| 4. | Мощность оборудования, планируемого к установке на объекте проектирования |
| 5. | Трудоемкость работ, количество ремонтных рабочих |
| 6. | Количество рабочих дней, количество и продолжительность рабочей смены |
| 7. | Эталонная марка автомобиля |
| 8. | Количество автомобилей |
| 9. | Общий пробег автомобилей |
| 10. | Коэффициент использования парка |
| 11. | Мощность ламп освещения на объекте проектирования | Охрана труда и организация безопасных условий труда на объекте проектирования |
| 12. | Мощность двигателя вентиляции на объекте проектирования |
| 13. | Объем помещения |

Подпись руководителя дипломного проектирования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Экономическая часть дипломного проекта

2.1. Содержание экономической части дипломного проекта

Экономическая часть дипломного проекта содержит экономическое обоснование проектных предложений и составляет 10-15% от объема пояснительной записки.

В зависимости от содержания темы будут складываться конкретные особенности экономического обоснования.

Для разработки проекта цеха, участка или его реконструкции в период преддипломной практики необходимо собрать информацию, отражающую технико-экономические показатели существующего (базового) предприятия и его подразделений.

Экономическая эффективность реконструкции, оценочные показатели и нормативные данные определяются в соответствии с действующими методиками.

При разработке технологических процессов обоснование целесообразности выбранного способа (варианта) должно осуществляться с позиций:

* снижения трудоемкости;
* роста производительности труда рабочих и экономии (высвобождения) рабочей силы;
* интенсификации режимов работы и оборудования;
* повышения коэффициента сменности и т.д.

При расчете экономической эффективности решения сравниваемые варианты, рациональный и базовый, должны быть сопоставимы по всем показателям (времени, производительности труда и т.д.)

В экономической части дипломного проекта должна быть изложена методика и специфика расчета экономической эффективности проекта, указаны все необходимые для выводов показатели и формулы их расчетов. Как правило, наиболее востребованными оказываются трудовые, стоимостные показатели, срок окупаемости проекта.

Результаты расчета показателей экономической эффективности проекта необходимо представить в форме таблиц, графиков, повышающих наглядность восприятия.

* 1. Методика выполнения экономической части дипломного проекта

Методика выполнения экономической части дипломного проекта зависит от характера работ, выполняемых предприятием – объектом дипломного проектирования.

Любое приобретение нового оборудования можно отнести к категории инвестирования, так как предприятие осуществляет капитальные вложения с целью создания и получения в будущем денежных средств, значительно превышающих общую начальную сумму.

При оценке эффективности инвестиций возникает задача определения и поиска источников финансирования инвестиций. В данном проекте предлагается использовать прибыль и амортизацию основных фондов предприятия, то есть, предполагается самофинансирование проекта.

2.2.1. Методика выполнения экономической части дипломного проекта для автообслуживающего или авторемонтного предприятия

5. Экономический раздел

В рамках данного проекта будут осуществлены инвестиции (капитальные вложения), включающие в себя стоимость оборудования, инвентаря и приспособлений, необходимых для выполнения работ, а также затраты на транспортировку и монтаж оборудования, на подготовку оборудования к эксплуатации.

5.1. Инвестиционные издержки рассчитываем по формуле:

FCo = FCоб. + FCтр. + FCмонт. + FCпроч. (руб.)

где: FCo – общие инвестиционные издержки, руб.;

FCоб. – стоимость оборудования, руб.;

FCтр. – затраты на транспортировку оборудования, руб.;

FCмонт. - затраты на установку и монтаж оборудования, руб.;

FCпроч. - прочие инвестиционные издержки, руб.

* Стоимость технологического оборудования.

Для организации работ необходимо приобрести оборудование на сумму \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рублей.

FCоб. = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

* Затраты на транспортировку оборудования.

Затраты на доставку оборудования принимаем в размере 8% от его стоимости.

FCтр. = 0,08 \* FCоб. (руб.)

где: 8% - процент затрат на транспортировку оборудования.

* Затраты на установку и монтаж оборудования.

Затраты на установку и монтаж оборудования принимаем в размере 5% от его стоимости.

FCмонт. = 0,05 \* FCоб. (руб.)

где: 5% - процент затрат на установку и монтаж оборудования.

* Прочие инвестиционные издержки.

Прочие инвестиционные издержки принимаем в размере 15% от стоимости оборудования.

FCпроч = 0,15 \* FCоб.  (руб.)

где: 15% - процент прочих инвестиционных издержек.

FCo = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Структура инвестиционных издержек может быть представлена в виде секторной диаграммы (Приложение 1.)

5.2. Расчет годовых текущих затрат, связанных с организацией работ

Расчет текущих издержек осуществляется по видам работ

* ЗГ.Т. = З1 + З2 + З3 (руб.)

где:

З1 – затраты на оплату труда персонала с учётом страховых взносов (руб.);

З2 – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (руб.);

З3 – накладные расходы (руб.);

* Расчет затрат на оплату труда персонала с учетом страховых взносов.

Заработная плата ремонтных рабочих состоит из основной и дополнительной заработной платы.

К основной относится заработная плата, начисляемая рабочим за непосредственное выполнение технологических операций, работ, услуг, заказов. Она зависит от принятой формы оплаты труда (сдельная или повременная), объема работы (трудоемкость) и необходимой квалификации исполнителя. В состав основной заработной платы включается премия.

Дополнительная заработная плата производственным рабочим предусматривает выплаты за неявочное (не проработанное на производстве) время. В нее включается оплата основных и дополнительных отпусков, выплаты за время выполнения общественных и государственных обязанностей и т.п.

Расходы по этой статье рассчитываем по формуле:

З1 = ФОТрр = ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп. + СВ (руб.)

где: ФОТотр. вр. – фонд оплаты труда ремонтных рабочих за отработанное время, руб.;

Пр – премия за своевременное и качественное выполнение работ, руб. ФОТдоп. – дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих, руб. СВ – страховые взносы, руб.

Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время

Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время рассчитываются по следующей формуле:

ФОТотр. вр. = Счас \* Траб (руб.)

где: Счас – часовая тарифная ставка ремонтного рабочего, установленная с учетом разряда, руб.;

Траб – трудоемкость работ , чел.-ч.

Премия за своевременное и качественное выполнение работ.

Пр = % Пр \* ФОТотр.вр. / 100 (руб.)

где: %Пр – процент премии за своевременное и качественное выполнение работ, установленный на данном предприятии, %;

Дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих.

Дополнительная заработная плата определяется в пределах 10% от основной заработной платы.

ФОТдоп = Ндоп \* ФОТотр. вр. / 100 (руб.)

где: Ндоп = норматив дополнительной заработной платы, %;

Страховые взносы.

СВ = ССВ \* (ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп.) / 100 (руб.)

где: ССВ – ставка страховых взносов, установленная законодательством РФ.

Начисления на заработную плату, направляемые на страховые взносы, включают взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, обязательного медицинского страхования, предотвращение травматизма).

Учитывая то, что указанный процент неоднократно изменялся за последние годы, в дальнейшем необходимо следить за его величиной, устанавливаемой государством.

З1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Часовая тарифная ставка | руб. |  |
| Трудоемкость работ | чел-ч. |  |
| Фонд оплаты труда ремонтных рабочих за отработанное время | руб. |  |
| Премия | руб. |  |
| Дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих | руб. |  |
| Страховые взносы | руб. |  |
| Фонд оплаты труда ремонтных рабочих с учетом страховых взносов | руб. |  |

* Расчет затрат на содержание и эксплуатацию оборудования

З2 = Аоб + Зс. эл. + Зто,р (руб.)

где: Аоб – затраты на амортизацию оборудования, руб.;

Зс.эл. – затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием, руб.;

Зто,р – затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования, руб.

* Затраты на амортизацию оборудования

Аоб = Нам \* Цбал / 100 (руб.)

где: Нам – усредненная норма амортизации оборудования, % (принимаем 12,5 - 15%);

Цбал – балансовая стоимость оборудования, руб.;

включает затраты на приобретение оборудования без НДС, затраты на его доставку, установку и монтаж.

* Затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием.

Зс.эл. = к \* Роб \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования оборудования, к = 0,65;

Роб – суммарная мощность оборудования, кВт;

Др – дни работы в году, дн.;

n – число смен работы в сутки;

Тсм – продолжительность смены, час.;

СкВт-ч – стоимость одного кВт электроэнергии, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования составят 3,5 – 4% от его балансовой стоимости.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования определяются по формуле:

Зто, р = 0,035 \* Цбал (руб.)

З2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Затраты на амортизацию оборудования | руб. |  |
| Затраты на оплату силовой энергии, потребляемой оборудованием | руб. |  |
| Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования | руб. |  |
| Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования | руб. |  |

* Расчет накладных расходов

В составе накладных расходов выделяются затраты на оплату труда персонала (кроме ремонтных рабочих) с учетом страховых взносов, затраты на освещение, вентиляцию, отопление, аренду помещения и прочие накладные расходы.

З3 = Зосв. и вент. + Зот + Зпр. накл. (руб.)

где: Зосв. и вент. – затраты на освещение и вентиляцию помещения, руб.;

Зот – затраты на отопление помещения, руб.;

Зпр. накл. – прочие накладные расходы, руб.

* Расчет затрат на освещение и вентиляцию помещения

Расчет затрат на освещение участка производим по формуле:

Зосв = к \* Росв \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования освещения в течение суток; к = 0,7;

Росв – общая мощность светильников, необходимых для освещения данного помещения, кВт;

СкВт-ч - стоимость одного кВт электроэнергии, руб.

Расчет затрат на вентиляцию участка производятся по формуле:

Звент. = к \* Рвент. \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования вентиляции в течение суток; к = 0,8;

Рвен – общая потребляемая мощность электродвигателя вентилятора, необходимого для данного помещения, кВт;

* Расчет затрат на отопление.

Расчет затрат на отопление производится по формуле:

Зот = Нт \* Тотоп \* Vзд \* С1Гкал (руб.)

где: Нт – удельный расход тепла на 1м3 помещения;

Нт = 0,015 \* 10-3 Гкал / м3

Тотоп – продолжительность отопительного сезона (час.),

для средней полосы РФ Тотоп принимается 4320 час.;

Vзд – объем отапливаемого помещения, м3;

С1Гкал – стоимость одной Гкал тепловой энергии, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Расчет затрат на воду.

Расчет затрат на воду производится по формуле:

Зв = Нв \* Др \* Тсм \* Св (руб.)

где: Нв – норма расхода воды, л3/ч.;

Св - стоимость одного л3 воды, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Расчет прочих накладных расходов.

Прочие накладные расходы включают затраты на текущий ремонт помещений, расходы на исследовательские работы, затраты на мероприятия по охране труда, командировочные и канцелярские расходы и т.д. Накладные расходы обеспечивают весь выпуск продукции, то есть как-бы накладываются, распределяются на него. При укрупненных расчетах можно принять суммарную величину накладных расходов в пределах 50 - 100% от расходов на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время (без премиальных выплат).

Зпроч = 50 \* ФОТрр / 100 (руб.)

З3= 188275 (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Затраты на освещение и вентиляцию помещения | руб. |  |
| Затраты на отопление | руб. |  |
| Прочие накладные расходы | руб. |  |
| Накладные расходы | руб. |  |

Таким образом, годовые текущие затраты составляют:

Зг.т = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Структура годовых текущих затрат может быть представлена в виде секторной диаграммы (Приложение 2.)

5.3. Оценка результатов проекта

5.3.1.Расчет выручки от реализации услуг

Годовую выручку от реализации услуг рассчитываем по формуле:

В = Зг.т. \* R (руб.)

где: R – планируемый уровень рентабельности, %

5.3.2. Расчет прибыли, планируемой к получению.

Пвал. = В - Зг.т. (руб.)

5.3.3. Чистая прибыль.

Пчист. = Пвал. – Нпр (руб.)

где: Нпр – налог на прибыль, руб.; (в настоящее время по законодательству РФ 20%)

Учитывая то, что ставка налога на прибыль может изменяться, в дальнейшем необходимо следить за его величиной, устанавливаемой государством.

Нпр = %Нпр \* Пвал. / 100 (руб.)

где: %Нпр – ставка налога на прибыль, руб.;

Финансовые показатели проекта могут быть представлены в виде диаграммы (Приложение 3.)

* Срок окупаемости капитальных вложений.

Ток = FCo / Пчист. (год.)

Технико-экономические показатели, полученные в результате расчетов, заносим в таблицу.

Таблица 6

Технико-экономические показатели проекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Годовая трудоемкость работ | чел – ч. |  |
| Дни работы в году | дн. |  |
| Количество смен в сутки | ед. |  |
| Продолжительность смены | час. |  |
| Количество ремонтных рабочих | чел. |  |
| Инвестиционные издержки | руб. |  |
| Текущие издержки | руб. |  |
| Выручка от реализации работ, услуг | руб. |  |
| Прибыль чистая | руб. |  |
| Срок окупаемости проекта | руб. |  |

После выполнения экономических расчетов необходимо сделать вывод о целесообразности проекта.

2.2.2. Методика выполнения экономической части дипломного проекта для автотранспортного предприятия

5. Экономический раздел

В рамках данного проекта будут осуществлены инвестиции (капитальные вложения), включающие в себя стоимость оборудования, инвентаря и приспособлений, необходимых для выполнения работ, а также затраты на транспортировку и монтаж оборудования, на подготовку оборудования к эксплуатации.

5.1. Инвестиционные издержки рассчитываем по формуле:

FCo = FCоб. + FCтр. + FCмонт. + FCпроч. (руб.)

где: FCo – общие инвестиционные издержки, руб.;

FCоб. – стоимость оборудования, руб.;

FCтр. – затраты на транспортировку оборудования, руб.;

FCмонт. - затраты на установку и монтаж оборудования, руб.;

FCпроч. - прочие инвестиционные издержки, руб.

* Стоимость технологического оборудования.

Для организации работ необходимо приобрести оборудование на сумму \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рублей.

FCоб. = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

* Затраты на транспортировку оборудования.

Затраты на доставку оборудования принимаем в размере 8% от его стоимости.

FCтр. = 0,08 \* FCоб. (руб.)

где: 8% - процент затрат на транспортировку оборудования.

* Затраты на установку и монтаж оборудования.

Затраты на установку и монтаж оборудования принимаем в размере 5% от его стоимости.

FCмонт. = 0,05 \* FCоб. (руб.)

где: 5% - процент затрат на установку и монтаж оборудования.

* Прочие инвестиционные издержки.

Прочие инвестиционные издержки принимаем в размере 15% от стоимости оборудования.

FCпроч = 0,15 \* FCоб.  (руб.)

где: 15% - процент прочих инвестиционных издержек.

FCo = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Структура инвестиционных издержек может быть представлена в виде секторной диаграммы (Приложение 1.)

5.2. Расчет годовых текущих затрат, связанных с организацией работ

Расчет текущих издержек осуществляется по видам работ

* ЗГ.Т. = З1 + З2 + З3 + З4 (руб.)

где:

З1 – затраты на оплату труда персонала с учётом страховых взносов (руб.);

З2 – затраты на содержание и эксплуатацию оборудования (руб.);

З3 – накладные расходы (руб.);

З4 – затраты на материалы и запасные части (руб.)

* Расчет затрат на оплату труда персонала с учетом страховых взносов.

Заработная плата ремонтных рабочих состоит из основной и дополнительной заработной платы.

К основной относится заработная плата, начисляемая рабочим за непосредственное выполнение технологических операций, работ, услуг, заказов. Она зависит от принятой формы оплаты труда (сдельная или повременная), объема работы (трудоемкость) и необходимой квалификации исполнителя. В состав основной заработной платы включается премия.

Дополнительная заработная плата производственным рабочим предусматривает выплаты за неявочное (не проработанное на производстве) время. В нее включается оплата основных и дополнительных отпусков, выплаты за время выполнения общественных и государственных обязанностей и т.п.

Расходы по этой статье рассчитываем по формуле:

З1 = ФОТрр = ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп. + СВ (руб.)

где: ФОТотр. вр. – фонд оплаты труда ремонтных рабочих за отработанное время, руб.;

Пр – премия за своевременное и качественное выполнение работ, руб. ФОТдоп. – дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих, руб. СВ – страховые взносы, руб.

Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время

Расходы на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время рассчитываются по следующей формуле:

ФОТотр. вр. = Счас \* Траб (руб.)

где: Счас – часовая тарифная ставка ремонтного рабочего, установленная с учетом разряда, руб.;

Траб – трудоемкость работ , чел.-ч.

Премия за своевременное и качественное выполнение работ.

Пр = % Пр \* ФОТотр.вр. / 100 (руб.)

где: %Пр – процент премии за своевременное и качественное выполнение работ, установленный на данном предприятии, %;

Дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих.

Дополнительная заработная плата определяется в пределах 10% от основной заработной платы.

ФОТдоп = Ндоп \* ФОТотр. вр. / 100 (руб.)

где: Ндоп = норматив дополнительной заработной платы, %;

Страховые взносы.

СВ = ССВ \* (ФОТотр. вр. + Пр + ФОТдоп.) / 100 (руб.)

где: ССВ – ставка страховых взносов, установленная законодательством РФ.

Начисления на заработную плату, направляемые на страховые взносы, включают взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, обязательного медицинского страхования, предотвращение травматизма).

Учитывая то, что указанный процент неоднократно изменялся за последние годы, в дальнейшем необходимо следить за его величиной, устанавливаемой государством.

З1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Часовая тарифная ставка | руб. |  |
| Трудоемкость работ | чел-ч. |  |
| Фонд оплаты труда ремонтных рабочих за отработанное время | руб. |  |
| Премия | руб. |  |
| Дополнительный фонд оплаты труда ремонтных рабочих | руб. |  |
| Страховые взносы | руб. |  |
| Фонд оплаты труда ремонтных рабочих с учетом страховых взносов | руб. |  |

* Расчет затрат на содержание и эксплуатацию оборудования

З2 = Аоб + Зс. эл. + Зто,р (руб.)

где: Аоб – затраты на амортизацию оборудования, руб.;

Зс.эл. – затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием, руб.;

Зто,р – затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования, руб.

* Затраты на амортизацию оборудования

Аоб = Нам \* Цбал / 100 (руб.)

где: Нам – усредненная норма амортизации оборудования, % (принимаем 12,5 - 15%);

Цбал – балансовая стоимость оборудования, руб.;

включает затраты на приобретение оборудования без НДС, затраты на его доставку, установку и монтаж.

* Затраты на оплату силовой электроэнергии, потребляемой оборудованием.

Зс.эл. = к \* Роб \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования оборудования, к = 0,65;

Роб – суммарная мощность оборудования, кВт;

Др – дни работы в году, дн.;

n – число смен работы в сутки;

Тсм – продолжительность смены, час.;

СкВт-ч – стоимость одного кВт электроэнергии, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования составят 3,5 – 4% от его балансовой стоимости.

Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования определяются по формуле:

Зто, р = 0,035 \* Цбал (руб.)

З2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Затраты на амортизацию оборудования | руб. |  |
| Затраты на оплату силовой энергии, потребляемой оборудованием | руб. |  |
| Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования | руб. |  |
| Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования | руб. |  |

* Расчет накладных расходов

В составе накладных расходов выделяются затраты на оплату труда персонала (кроме ремонтных рабочих) с учетом страховых взносов, затраты на освещение, вентиляцию, отопление, аренду помещения и прочие накладные расходы.

З3 = Зосв. и вент. + Зот + Зпр. накл. (руб.)

где: Зосв. и вент. – затраты на освещение и вентиляцию помещения, руб.;

Зот – затраты на отопление помещения, руб.;

Зпр. накл. – прочие накладные расходы, руб.

* Расчет затрат на освещение и вентиляцию помещения

Расчет затрат на освещение участка производим по формуле:

Зосв = к \* Росв \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования освещения в течение суток; к = 0,7;

Росв – общая мощность светильников, необходимых для освещения данного помещения, кВт;

СкВт-ч - стоимость одного кВт электроэнергии, руб.

Расчет затрат на вентиляцию участка производятся по формуле:

Звент. = к \* Рвент. \* Др \* n \* Тсм \* СкВт-ч (руб.)

где: к – коэффициент, учитывающий неравномерность использования вентиляции в течение суток; к = 0,8;

Рвен – общая потребляемая мощность электродвигателя вентилятора, необходимого для данного помещения, кВт;

* Расчет затрат на отопление.

Расчет затрат на отопление производится по формуле:

Зот = Нт \* Тотоп \* Vзд \* С1Гкал (руб.)

где: Нт – удельный расход тепла на 1м3 помещения;

Нт = 0,015 \* 10-3 Гкал / м3

Тотоп – продолжительность отопительного сезона (час.),

для средней полосы РФ Тотоп принимается 4320 час.;

Vзд – объем отапливаемого помещения, м3;

С1Гкал – стоимость одной Гкал тепловой энергии, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Расчет затрат на воду.

Расчет затрат на воду производится по формуле:

Зв = Нв \* Др \* Тсм \* Св (руб.)

где: Нв – норма расхода воды, л3/ч.;

Св - стоимость одного л3 воды, руб.; (принимается по данным текущего года).

* Расчет прочих накладных расходов.

Прочие накладные расходы включают затраты на текущий ремонт помещений, расходы на исследовательские работы, затраты на мероприятия по охране труда, командировочные и канцелярские расходы и т.д. Накладные расходы обеспечивают весь выпуск продукции, то есть как-бы накладываются, распределяются на него. При укрупненных расчетах можно принять суммарную величину накладных расходов в пределах 50 - 100% от расходов на оплату труда ремонтных рабочих за отработанное время (без премиальных выплат).

Зпроч = 50 \* ФОТрр / 100 (руб.)

З3= 188275 (руб.)

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Единицы измерения | Значения |
| Затраты на освещение и вентиляцию помещения | руб. |  |
| Затраты на отопление | руб. |  |
| Прочие накладные расходы | руб. |  |
| Накладные расходы | руб. |  |

* Затраты на материалы и запасные части

З4 = Зз.ч. + Зм.

* 1. Затраты на материалы

Зм. 

где: Нм – нормы затрат на материалы на 1000 км пробега (определяются по нормативно-справочной литературе), руб./1000км пробега;

Lобщ – общий пробег автомобилей;

См - удельный вес затрат на материалы, приходящиеся на участок

(определяется по нормативно-справочной литературе), %;

Кинф. – коэффициент, учитывающий уровень инфляции - 120.

Затраты на запасные части

Зз.ч.  

где: Нз.ч. – нормы затрат на запасные части на 1000 км пробега (определяются по нормативно-справочной литературе), руб./1000км пробега;

Сз.ч. – удельный вес затрат на запасные части, приходящиеся на участок (определяется по нормативно-справочной литературе), %;

К1 – коэффициент корректирования в зависимости от условий эксплуатации;

К2– коэффициент корректирования в зависимости от типа подвижного состава;

К3 – коэффициент корректирования в зависимости от природно-климатических условий.

З4 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Таким образом, годовые текущие затраты составляют:

Зг.т = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (руб.)

Структура годовых текущих затрат может быть представлена в виде секторной диаграммы (Приложение 2.)

5.3. Оценка результатов проекта

5.3.1. Планирование прироста выручки от увеличения коэффициента выпуска.

На основании проведенных технологических расчетов и предлагаемых мероприятий предполагается увеличение коэффициента использования парка по маркам.

Таблица 10

Коэффициент использования парка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка, модель ПС | Базовое значение | Проектное значение | Результат |
|  |  |  |  |

5.3.2. Прогнозируемый прирост автомобиле – часов работы.

= \* \* \*

Где: – среднесписочное количество автомобилей соответствующей марки, ед,

- прирост коэффициента использования соответствующей марки подвижного состава,

– время в наряде (принимаем отчетное значение за прошлый год).

5.3.3. Прогнозируемый прирост выручки.

= \*

где: - тариф за один авточас работы

5.3.4. Прирост прибыли.

Валовая прибыль предприятия:

Пв = – Зг.т.

Где: - годовые текущие затраты, связанные с реорганизацией.

Налог на прибыль (20% от прибыли предприятия):

= 0,20 \* П , руб.

Чистая прибыль предприятия

= Пв –

5.3.5. Срок окупаемости инвестиций.

= , год

На основании вышеизложенного расчета в таблицу сведены основные технико-экономические показатели данного проекта.

Таблица 11

Технико-экономические показатели

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование показателей | Единицы измерения | Заключение показателя |
| 1 | Количество автомобилей | ед. |  |
| 2 | Коэффициент использования парка: | | |
| - до реконструкции | | - |  |
| - после реконструкции | | - |  |
| 3 | Прирост авточасов работы | а – час. |  |
| 4 | Инвестиционные издержки | руб. |  |
| 5 | Годовые текущие затраты | руб. |  |
| 6 | Прибыль: | | |
| - валовая | | руб. |  |
| - чистая | | руб. |  |
| 7 | Срок окупаемости | лет |  |

После выполнения экономических расчетов необходимо сделать вывод о целесообразности проекта.

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Список использованных источников

1. И.С. Туревский «Экономика отрасли (автомобильный транспорт)». М., ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М». 2013.
2. А.Е.Карлик, М.Л. Шухгальтер «Экономика предприятия». М., «ИНФРА-М». 2004.
3. Г.А. Кононова «Экономика автомобильного транспорта». М., «ACADEMIA». 2005.
4. И.С. Туревский «Экономика отрасли (автомобильный транспорт)». М., ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М». 2007.
5. Малышев А.И. Экономика автомобильного транспорта. М. «Транспорт», 1994.
6. Улицкий М.П. Организация, планирование и управление в АТП. М. 1994.
7. Скляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2008.
8. Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб. / под ред. И.В.Сергеева. – 3-е изд., перераб. и пол. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006.
9. Экономика предприятия (фирмы): Учебник / Под ред. проф. О.И. Волкова и доц. О.В. Девяткина. М.: ИНФРА-М, 2009.
10. Выварец А.Д. Экономика предпрятия: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / А.Д.Выварец. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
11. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия: Курс лекций. – М.: ИНФРА-М, 2009.
12. Методические указания по выполнению курсовой работы по МДК

02.01 Управление коллективом исполнителей. Смоленский автотранспортный колледж им. Е.Г. Трубицына. 2019г.