

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения практических работ

ПМ. 02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств электрооборудования и электронных систем автомобилей

**МДК.02.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей
МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей**

по специальности среднего профессионального образования

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Квалификация: специалист

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск, 2023 г.

Методические указания и задания для студентов очной формы по организации и выполнению практических работ по междисциплинарным курсам

МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей

МДК.2.3 Управление коллективом исполнителей.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой ПМ 2 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Содержат задания практических работ студентов, указания по их выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик: Федорова О.В., Люлько Л.А., преподаватели первой квалификационной категории

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол №10 от 01.06. 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации предназначены в качестве методического пособия при проведении практических работ по междисциплинарным курсам

МДК.02.02. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;
МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей.

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений по использованию соответствующих методик для решения профессиональных задач.

Выполнение практических работ по междисциплинарным курсам

МДК.02.03. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей;
МДК.02.03 Управление коллективом исполнителей направлено на формирование общих компетенций :

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11.Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выполнение практических работ по междисциплинарным курсам

МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.2.3
Управление коллективом исполнителей направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля

ПК 5.2. Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

2. Цели и задачи практических занятий

С целью формирования соответствующих профессиональных компетенций студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

Уметь:

Производить расчет производственной мощности подразделения по

установленным срокам; обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; планировать производственную программу на один автомобиль день работы предприятия; планировать производственную программу на год по всему парку автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов

Организовывать работу производственного подразделения: обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов; определять количество технических воздействий за планируемый период; определять объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; определять потребность в техническом оснащении и материальном обеспечении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; контролировать соблюдение технологических процессов; оперативно выявлять и устранять причины нарушений технологических процессов; определять затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей; оформлять документацию по результатам расчетов

Различать списочное и явочное количество сотрудников; производить расчет планового фонда рабочего времени производственного персонала;

определять численность персонала путем учета трудоемкости программы производства; рассчитывать потребность в основных и вспомогательных рабочих для производственного подразделения;

использовать технически-обоснованные нормы труда;

производить расчет производительности труда производственного персонала; планировать размер оплаты труда работников; производить расчет среднемесячной заработной платы производственного персонала; производить расчет доплат и надбавок к заработной плате работников; определять размер основного фонда заработной платы производственного персонала; определять размер дополнительного фонда заработной платы производственного

персонала; рассчитывать общий фонд заработной платы производственного персонала; производить расчет платежей во внебюджетные фонды РФ; формировать общий фонд заработной платы персонала с начислениями

Формировать смету затрат предприятия; производить расчет затрат предприятия по статьям сметы затрат; определять структуру затрат предприятия автомобильного транспорта; калькулировать себестоимость транспортной продукции по статьям сметы затрат; графически представлять результаты произведенных расчетов; рассчитывать тариф на услуги предприятия автомобильного транспорта; оформлять документацию по результатам расчетов Производить расчет величины доходов предприятия; производить расчет величины валовой прибыли предприятия; производить расчет налога на прибыль предприятия; производить расчет величины чистой прибыли предприятия; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности; проводить анализ результатов деятельности предприя-

тия автомобильного транспорта

Проводить оценку стоимости основных фондов; анализировать объем и состав основных фондов предприятия автомобильного транспорта; определять техническое состояние основных фондов; анализировать движение основных фондов; рассчитывать величину амортизационных отчислений; определять эффективность использования основных фондов.

Определять потребность в оборотных средствах; нормировать оборотные средства предприятия; определять эффективность использования оборотных средств; выявлять пути ускорения оборачиваемости оборотных средств предприятия автомобильного транспорта.

Определять потребность предприятия автомобильного транспорта в объектах материально-технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении.

Оценивать соответствие квалификации работника требованиям к должности

Распределять должностные обязанности

Обосновывать расстановку рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса

Выявлять потребности персонала. Формировать факторы мотивации персонала

Применять соответствующий метод мотивации.

Применять практические рекомендации по теориям поведения людей (теориям мотивации)

Устанавливать параметры контроля (формировать «контрольные точки») Собирать и обрабатывать фактические результаты деятельности персонала Сопоставлять фактические результаты деятельности персонала с заданными параметрами (планами)

Оценивать отклонение фактических результатов от заданных параметров деятельности, анализировать причины отклонения

Принимать и реализовывать корректирующие действия по устранению отклонения или пересмотру заданных параметров («контрольных точек»)

Контролировать соблюдение технологических процессов и проверять качество выполненных работ

Подготавливать отчетную документацию по результатам контроля

Координировать действия персонала

Оценивать преимущества и недостатки стилей руководства в конкретной хозяйственной ситуации

Реализовывать власть. Диагностировать управленческую задачу (проблему)

Выставлять критерии и ограничения по вариантам решения управленческой задачи

Формировать поле альтернатив решения управленческой задачи

Оценивать альтернативы решения управленческой задачи на предмет соответствия критериям выбора и ограничениям

Осуществлять выбор варианта решения управленческой задачи

Реализовывать управленческое решение

Формировать (отбирать) информацию для обмена Кодировать информацию в сообщении и выбирать каналы передачи сообщения Применять правила декодирования сообщения и обеспечивать обратную связь между субъектами коммуникационного процесса

Предотвращать и разрешать конфликты

Разрабатывать и оформлять техническую документацию

Оформлять управленческую документацию

Соблюдать сроки формирования управленческой документации

Оценивать обеспечение производства средствами пожаротушения

Оценивать обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты

Контролировать своевременное обновление средств защиты, формировать соответствующие заявки

Контролировать процессы по экологизации производства

Соблюдать периодичность проведения инструктажа Соблюдать правила проведения и оформления инструктажа Извлекать информацию через систему коммуникаций

Оценивать и анализировать использование материально-технических ресурсов производства

Оценивать и анализировать использование трудовых ресурсов производства

Оценивать и анализировать использование финансовых ресурсов, организационно-технический уровень, организационно-управленческий уровень производства

Формулировать проблему путем сопоставления желаемого и фактического результатов деятельности подразделения

Генерировать и выбирать средства и способы решения задачи.

Всесторонне прорабатывать решение задачи через указание данных, необходимых и достаточных для реализации предложения

Формировать пакет документов по оформлению рационализаторского предложения. Осуществлять взаимодействие с вышестоящим руководством

Знать:

Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производ-

ственно-хозяйственную деятельность предприятия;

Основные технико-экономические показатели производственной деятельности; методики расчета технико-экономических показателей производственной деятельности

Требования «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;

основы организации деятельности предприятия; системы и методы выполнения технических воздействий; методику расчета технико-экономических показателей производственной деятельности нормы межремонтных пробегов; методику корректировки периодичности и трудоемкости технических воздействий; порядок разработки и оформления технической документации Категории работников на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета планового фонда рабочего времени производственного персонала; действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие порядок исчисления и выплаты заработной платы; форм и систем оплаты труда персонала; назначение тарифной системы оплаты труда и ее элементы;

виды доплат и надбавок к заработной плате на предприятиях автомобильного транспорта; состав общего фонда заработной платы персонала с начислениями; действующие ставки налога на доходы физических лиц; действующие ставки по платежам во внебюджетные фонды РФ/

Классификацию затрат предприятия; статьи сметы затрат; методику составления сметы затрат; способы наглядного представления и изображения данных; методы ценообразования на предприятиях автомобильного транспорта

Методику расчета доходов предприятия; методику расчета валовой прибыли предприятия; общий и специальный налоговые режимы; действующие ставки налогов, в зависимости от выбранного режима налогообложения; методику расчета величины чистой прибыли; порядок распределения и использования прибыли предприятия; методы расчета экономической эффективности производственной деятельности предприятия; методику проведения экономического анализа деятельности предприятия

Характерные особенности основных фондов предприятий автомобильного транспорта; классификацию основных фондов предприятия; виды оценки основных фондов предприятия; особенности структуры основных фондов предприятий автомобильного транспорта; методику расчета показателей, характеризующих техническое состояние и движение основных фондов предприятия; методы начисления амортизации по основным фондам; методику оценки эффективности использования основных фондов

Состав и структуру оборотных средств предприятий автомобильного транспорта; стадии кругооборота оборотных средств; принципы и методику нормирования оборотных фондов предприятия; методику расчета показателей использования основных средств

Цели материально-технического снабжения производства; задачи службы материально-технического снабжения; объекты материального снабжения на предприятиях автомобильного транспорта; методику расчета затрат по объектам материально-

технического снабжения в натуральном и стоимостном выражении

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента

Квалификационные требования ЕТКС по должностям «Слесарь по ремонту автомобилей», «Техник по ТО и ремонту автомобилей», «Мастер участка»

Разделение труда в организации Понятие и типы организационных структур управления Принципы построения организационной структуры управления

Понятие и закономерности нормы управляемости

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм мотивации; Методы мотивации; Теории мотивации

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и механизм контроля деятельности персонала Виды контроля деятельности персонала Принципы контроля деятельности персонала Влияние контроля на поведение персонала

Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям

Положения нормативно-правового акта «Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств» Положения действующей системы менеджмента качества

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие стиля руководства, одномерные и двумерные модели стилей руководства

Понятие и виды власти. Роль власти в руководстве коллективом. Баланс власти Понятие и концепции лидерства Формальное и неформальное руководство коллективом

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента Понятие и виды управленческих решений Стадии управленческих решений Этапы принятия рационального решения Методы принятия управленческих решений

Сущность, систему, методы, принципы, уровни и функции менеджмента. Понятие и цель коммуникации Элементы и этапы коммуникационного процесса Понятие вербального и невербального общения Каналы передачи сообщения Типы коммуникационных помех и способы их минимизации Коммуникационные потоки в организации

Понятие, виды конфликтов Стратегии поведения в конфликте Основы управленческого учета и документационного обеспечения технологических процессов по ТО и ремонту автомобильного транспорта Понятие и классификация документации Порядок разработки и оформления технической и управленческой документации

Правила охраны труда Правила пожарной безопасности. Правила экологической безопасности. Периодичность и правила проведения и оформления инструктажа Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Основы менеджмента

Порядок обеспечения производства материально-техническими, трудовыми и фи-

нансовыми ресурсами Порядок использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов

Особенности технологического процесса ТО и ремонта автотранспортных средств
Требования к организации технологического процесса ТО и ремонта

автотранспортных средств Действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Основы менеджмента

Передовой опыт организации процесса по ТО и ремонту автотранспортных средств Нормативные документы по организации и проведению рационализаторской работы. Документационное обеспечение управления и производства. Организационную структуру управления

3. Порядок выполнения практической работы

Каждый обучающийся после выполнения практической работы должен представить отчет о проделанной работе с выводом по работе. Содержание отчета указано в описании по практической работе. Расчет проводить с точностью до двух значащих цифр. Исправления выполняются на обратной стороне листа отчета. При мелких исправлениях неправильное слово (буква, число и т. п.) аккуратно зачеркивают и над ним пишут правильное пропущенное слово (буква, число). Вспомогательные расчеты можно выполнить на отдельных листах, а при необходимости на листах отчета. Если обучающийся не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

4. Требования к оформлению практической работы

Основные требования, предъявляемые к содержанию отчета и его структурным элементам:

- задание на практическую работу;
- формулы для расчета арифметических заданий;
- собственно расчеты, таблицы, графики и схемы, иллюстрирующие выполнение заданий;
- выводы по результатам выполнения каждого задания и практической работе в целом.

Критерии оценки за выполнение практического задания/задачи

Оценка	Критерии
«Отлично»	Показал полное знание технологии выполнения задания. Продемонстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания.
«Хорошо»	Задание в целом выполнил, но допустил неточности. Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но применил их на практике, допуская арифметические ошибки.
«Удовлетворительно»	Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками.
«Неудовлетворительно»	Не выполнил задание. Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания. Не знает технологию/алгоритм выполнения задания.

5. Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация междисциплинарных курсов МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.2.3 Управление коллективом исполнителей предусматривает учебный кабинет социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

комплект ученической мебели,

рабочее место преподавателя;

учебно-методический комплект междисциплинарным курсам

МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей; МДК.2.3

Управление коллективом исполнителей;

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, проектор, программное обеспечение общего назначения.

6. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Менеджмент : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / ЕЛ. Драчева, Л.И. Юликов. – 14-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 304 с.

Дополнительные источники:

1. Туревский И.С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФА – М, 2011. – 288с
2. Шиповских И.Ю. Основы маркетинга. Краткий курс: учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 176 с.
3. Прием и увольнение работников с учетом всех изменений законодательства/ Под ред. Г.Ю. Касьяновой (14-е изд., перераб. и доп.). – М.: АБАК, 2014. – 184.
4. Румынина Л.А. Документационное обеспечение управления: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.А. Румынина. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
5. Классификация основных средств, включаемых в амортизационные группы. Действующие редакции.
6. Нормы расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
7. Нормы эксплуатационного пробега шин на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
8. Нормы затрат на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Действующие редакции.
9. Законы РФ: «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», «Об обеспечении единства измерений». Действующие редакции.
10. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД)
11. Правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств. ПП РФ № 43 ОТ 23.01.2007
12. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. Действующие редакции.
13. Типовые инструкции по охране труда для основных профессий и видов работ. Действующие редакции.
14. Тарифно-квалификационные справочники. Действующие редакции.

Электронные и интернет ресурсы:

1. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный.
2. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа :http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный.
3. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<http://www.vuzlib.net>, свободный.
4. <http://www.gsen.ru> -сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
5. <http://www.fcior.edu.ru> Открытая образовательная модульная мультимедийная система (ОМС)
6. <http://alianskadrovic.ru/trudovoi-dogovor/obyazatelnye-usloviya-trudovogo-dogovora#more-4434>, Сайт: Кадровое делопроизводство
7. Все кадровые вопросы от А до Я/ Документы по кадровому делопроизводству.)
8. <http://workpaper.ru/system-ord/2/4> (Сайт: Документооборот и Делопроизводство).
9. ИКТ Портал «интернет ресурсы». URL: <http://www.ict.edu.ru/>
10. Ассоциация автосервисов России. URL:<http://www.as-avtoservice.ru/>
11. Консультант Плюс. URL:<http://www.consultant.ru/>
12. Оформление технологической документации.URL:<http://hoster.bmstu.ru/~spir/TD.pdf>
13. ЕСКД и ГОСТы.URL:<http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
14. Системы документации. URL: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tehnologicheskoi-dokumentacii>
15. ЕСТД.URL: <http://www.normacs.ru/Doclist/doc/TJF.html>

7. Тематический план

№ практической работы	Тема и содержание	Объем часов
1	2	3
МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей		
Тема 2.2. Обеспечение правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности		
Практическая работа № 1	Расчет освещения производственного участка.	2 часа
Практическая работа № 2	Расчет освещения производственного участка.	2 часа
Практическая работа № 3	Расчет вентиляции производственного участка.	2 часа
Тема 2.4.Проведение производственного инструктажа рабочих.		
Практическая работа № 4	Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих	2 часа
Тема 2.5.Техническое нормирование и организация труда		
Практическая работа № 5	Нормирование труда в автотранспортных предприятиях	2 часа
Тема 2.4. Техничко-экономические показатели производственной деятельности		
Практическая работа № 6	Основные фонды, показатели их использования	2 часа
Практическая работа № 7	Оборотные фонды, показатели их использования	2 часа
Практическая работа № 8	Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей	2 часа
Практическая работа № 9	Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей	2 часа
Практическая работа № 10	Расчет годовой трудоемкости работ	2 часа
Практическая работа № 11	Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: прямой сдельной оплаты труда	2 часа
Практическая работа № 12	Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: прямой сдельной оплаты труда	2 часа
Практическая работа № 13	Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной оплаты труда	2 часа

Практическая работа № 14	Расчет фонда оплаты труда работающих на участке ТО	2 часа
Практическая работа № 15	Расчет материальных затрат	2 часа
Практическая работа № 16	Расчет сметы общехозяйственных расходов	2 часа
Практическая работа № 17	Калькуляция себестоимости работ по ТО и КР	2 часа
Практическая работа № 18	Общая смета участка ТО	2 часа
Практическая работа № 19	Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения	2 часа
Практическая работа № 20	Оценка экономической эффективности деятельности подразделения	2 часа
Практическая работа № 21	Определение показателей экономической эффективности капитальных вложений	2 часа
ВСЕГО		42 часа
МДК.2.3 Управление коллективом исполнителей		
Тема 1.1. Введение в менеджмент		
Практическая работа № 1	Управленческие решения	2 часа
Тема 1.3. Организация коллектива исполнителей		
Практическая работа № 2	Организация работы по повышению квалификации рабочих	2 часа
Тема 1.4. Мотивация деятельности исполнителей		
Практическая работа № 3	Особенности трудовой мотивации работников	2 часа
Тема 1.6. Коммуникации		
Практическая работа № 4	Деловые коммуникации в менеджменте	2 часа
Тема 1.7. Основы маркетинговой деятельности		
Практическая работа № 5	Определение миссии организации	2 часа
Практическая работа № 6	Поведение потребителей.	2 часа
Тема 1.8 Система менеджмента качества		
Практическая работа № 7	Основные принципы и функции систем менеджмента качества.	2 часа
ВСЕГО		14 часов

8. Содержание практических занятий

МДК.2.2. Управление процессом технического обслуживания и ремонта автомобилей

Практическая работа № 1 (2 часа)

Расчет освещения производственного участка.

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета основных параметров освещения производственного участка . расчет освещения производственного участка.

Освещенность помещений характеризуется количественными и качественными показателями.

К количественным показателям относятся:

- световой поток;
- сила света;
- освещенность;
- коэффициент;

К качественным показателям относятся:

- фон;
- контраст объекта с фоном;
- коэффициент пульсации светового потока;
- спектральный состав;
- показатель ослепления.

Коэффициент пульсации светового потока — это критерий глубины колебаний освещенности в результате изменения во времени светового потока.

Слепящая яркость источника света — яркость источника, каждый квадратный метр излучающей поверхности которого в данном направлении имеет силу света, равную одной канделе. Измеряется яркость источника света в кд/м².

Яркость может восприниматься только до известного предела (5000 кд/м²), при дальнейшем увеличении яркости она оказывает слепящее воздействие.

При естественном освещении, в дневное время, машинист видит предметы на горизонтальном участке пути на расстоянии около 1 км. В пасмурную погоду видимость сокращается до 800 м, а при тумане падает почти до нуля. Ночью, при освещении дальним светом прожектора, крупные предметы различаются на расстоянии 100...130 м. Это расстояние значительно меньше, чем требуется для безопасного движения, особенно с большими скоростями.

Ночью объекты появляются в освещенной зоне внезапно, время на их опознание возрастает, а на принятие решений сокращается. Установлено, что ночью время реакции также увеличивается в среднем в два раза: если в дневное время при хорошей видимости человек может воспринимать за 1 с 3...5 объектов, то ночью лишь 1...2 объекта.

При пульсации светового потока возникает стробоскопический эффект. Вследствие этого вращающиеся предметы могут казаться неподвижными или имеющими другое направление вращения, что также может привести к травмам. Недостаточная освещенность при напряженной зрительной работе приводит к быстрому утомлению, возникновению головных болей, ухудшению зрения.

Для нормализации освещенности рабочего места в помещении применяется специально организованное освещение. Оно может быть естественным (через оконные проемы) и искусственным — электрическим. Совмещенное освещение — это такое освещение, при котором недостаточная естественная освещенность компенсируется искусственными источниками света. При наличии достаточного естественного освещения искусственное включают, если освещенность на улице ниже 5000 лк.

В зависимости от конструкции здания естественное освещение бывает боковое (свет падает на рабочую поверхность сбоку с одной или с двух сторон), верхнее и комбинированное (верхнее и боковое).

Искусственное освещение производственных помещений подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное, охранное, дежурное.

Рабочее освещение бывает двух типов — общее (при котором необходимая для выполнения работ освещенность создается на всей территории рабочей зоны) и комбинированное (при котором общее освещение обеспечивает только отсутствие резких яркостных перепадов на территории рабочей зоны, а необходимая для выполнения работ освещенность создается с помощью местных светильников непосредственно на рабочем месте). Применение только местного освещения в производственных помещениях не допускается, так как приводит к быстрому утомлению глаз.

Для оценки качества естественного освещения используется коэффициент естественной освещенности (КЕО), представляющий собой отношение освещенности рабочей поверхности к освещенности вне здания в данный момент времени. Выражается КЕО в процентах. Нормы на естественное освещение учитывают:

- напряженность зрительной работы, которая оценивается по размеру минимального объекта различения;
- систему освещения (боковое, верхнее, комбинированное).

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсация освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, виды и системы освещения должны приниматься согласно требованиям СНиП 23-05—95 «Естественное и искусственное освещение». Светильники должны соответствовать требованиям норм пожарной безопасности НПБ 249—97 «Светильники. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний».

Качество освещения зависит от свойств осветительной установки (пускорегулирующей аппаратуры, типа светильников). Все газоразрядные лампы требуют применения пускорегулирующей аппаратуры, которая обычно встраивается в светильники. Некачественная или неисправная аппаратура вызывает пульсацию света, отрицательно влияющую на зрение и нервную систему человека.

На основании изучения вышеизложенного материала письменно ответить на следующие вопросы:

1. Общие сведения об освещении.
2. Искусственное, естественное и совмещенное освещение производственных помещений.

3. Искусственное освещение (рабочее общее и комбинированное, аварийное, эвакуационное, охранное, дежурное).
4. Вредные факторы световой среды на производстве (отсутствие или недостаточность естественной освещенности, недостаточная искусственная освещенность, прямая и отраженная слепящая блескость, чрезмерная яркость, пульсация освещенности).
5. Воздействие на человека вредных факторов световой среды.
6. Показатели освещенности помещений.
7. Количественные показатели (световой поток, сила света, освещенность, коэффициент отражения)

Практическая работа № 2 (2 часа)
Расчет освещения производственного участка.

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета основных параметров освещения производственного участка . расчет освещения производственного участка.

Пример расчета освещения производственного участка

1. Определение нормируемого уровня минимальной освещенности на рабочем месте в соответствии со СНиП 23-05-95. Табл, 1

Разряд – III, подразряд – г, $E_n = 200$ лк.

2. Распределение светильников и определение их числа. Для равномерности освещения расстояние между центрами светильников L

$$L = 0,75H_p,$$

$$H_p = H - h = 6 - 1 = 5 \text{ м}$$

$$L = 0,75 \cdot 5 = 3,75 \text{ м}$$

Число светильников с люминесцентными лампами

$$N = S / L \cdot M$$

где S — площадь помещения, $S = 18 \cdot 12 = 216 \text{ м}^2$;

M — расстояние между параллельными рядами, $M \geq 0,6H_p = 0,6 \cdot 5 = 3 \text{ м}$. Принимаем $M = 3 \text{ м}$, располагаем светильники в 3 ряда ($12/3=4$ промежутка), параллельно длинным сторонам помещения.

$$N = 3,21675 \cdot 3 = 19,2 \text{ светильника}$$

Принимаем число светильников $N = 21$ светильник (3 ряда по 7 светильников).

Расчетный световой поток, лм, светильника

$$L = \frac{(E_n \cdot S \cdot Z \cdot K)}{N \cdot \eta}$$

где E_n — нормированная минимальная освещенность, лк; Z — коэффициент неравномерности освещенности, $Z=1,1$; K —коэффициент запаса, $K = 1,3$;

η — коэффициент использования светового потока ламп. Принимаем $\eta=0,5$

$$L = 200 \cdot 216 \cdot 1,1 \cdot 1,3 / 21 \cdot 0,5 = 5883 \text{ лм}$$

По полученному значению светового потока с помощью табл. 2 подбирают лампы, учитывая, что в светильнике с ЛЛ может быть больше одной лампы, т. е. п может быть равно 2 или 4. В этом случае световой поток группы ЛЛ необходимо уменьшить в 2 или 4 раза.

Тип и мощность, Вт	Длина, мм	Световой поток, лм
ЛДЦ20	604	820
ЛБ20	604	1180
ЛДЦ30	909	1450
ЛБ30	909	2100
ЛДЦ40	1214	2100
ЛД40	1214	2340
ЛДЦ65	1515	3050
ЛДЦ80	1515	4070
ЛБ80	1515	5220

Принимаем количество ламп в одном светильнике равное 2, тогда световой поток одной лампы:

$$\Phi_{Л.Расч} = 5883 / 2 = 942 \text{ лм}$$

Выбираем лампы ЛДЦ65, по таблице 1 со световым потоком $\Phi_{Л.} = 3050$ лм

$$\Phi_{Л.Расч} / \Phi_{Л.Табл} = 942 / 3050 = 0,96,$$

что вполне допустимо.

Рациональное освещение должно быть спроектировано в соответствии с нормами, приведенными в СНиП 23-05—95

Окончательно принимаем 21 светильник с лампами ЛДЦ65.

Задание № 1.

Габаритные размеры участка: длина – 20м; ширина – 14м; высота – 6м.

Наименьший размер объекта различения – 0,5мм.

Контраст объекта различения с фоном – средний.

Характеристика фона – светлый. Характеристика помещения по условиям среды – небольшая запылённость (коэффициент запаса -1,3). Осветительные приборы – светильники с люминесцентными лампами.

Рассчитать систему освещения для механического цеха

Практическая работа № 3 (2 часа)

Расчет вентиляции производственного участка

Цель работы: Ознакомиться с методикой расчета основных параметров вентиляции производственного участка расчет основных параметров вентиляции производственного участка.

Пример расчета основных параметров вентиляции производственного участка

В производственных и вспомогательных помещениях отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха обеспечивают возможность создания оптимальных параметров воздушной среды (производственного микроклимата), способствующих сохранению здоровья человека и повышению его трудоспособности.

Эффективным средством обеспечения оптимальных микроклиматических параметров воздуха рабочей зоны является промышленная вентиляция.

Вентиляцией называется организованный, регулируемый воздухообмен, обеспечивающий удаление из помещения воздуха и подачу на его место свежего.

По способу перемещения воздуха различают системы естественной и механической вентиляции.

Естественная система вентиляции — это такая система, перемещение воздушных масс в которой осуществляется благодаря возникающей разности давлений снаружи и внутри здания. Естественная вентиляция может проявляться в виде инфильтрации или аэрации.

Неорганизованная естественная вентиляция — инфильтрация (естественное проветривание) осуществляется сменой воздуха в помещениях через неплотности в ограждениях и элементах строительных конструкций.

Аэрацией называется организованная естественная общеобменная вентиляция помещений в результате поступления и удаления воздуха через открывающиеся фрамуги окон и фонарей.

Естественная вентиляция требует малых эксплуатационных затрат и позволяет обменивать огромные объемы воздуха, труднодостижимые в процессе механической вентиляции.

Механическая вентиляция — вентиляция, при которой воздух подается

в производственные помещения или удаляется из них с помощью механических побудителей — вентиляторов. Для подачи воздуха используются системы вентиляционных каналов. Эти си-

стемы применяются при вентиляции помещений, имеющих в воздухе большие концентрации вредных веществ.

Механическая вентиляция осуществляется за счет разрежения, или избыточного давления, создаваемого вентилятором или эжектором. Ее преимуществом по сравнению с естественной вентиляцией являются

независимость от погодных условий, возможность подготовки подаваемого в помещение и очистки удаляемого из помещения воздуха, большой радиус действия, возможность организовать оптимальное воздухораспределение. Создаются также условия для подачи (удаления) воздуха непосредственно к рабочему месту.

Определение объема помещения определяется по формуле:

$$V = 24 * 12 * 6 * 1728 \text{ м}^3$$

Определение расхода приточного воздуха, м³/ч, необходимого для отвода избыточной теплоты определяется по формуле:

$$\frac{Q_{изб}}{C * \rho * t_{уд} * t_{пр}}$$

где, Q изб — избыточное количество теплоты, кДж/ч;

c — теплоемкость воздуха, Дж/(кг*К); c = 1,2 кДж/(кг * К); ρ — плотность воздуха, кг/м³; ρ = 1,2 кг/м³

t_{уд} — температура воздуха, удаляемого из помещения, принимается равной температуре воздуха в рабочей зоне, t_{уд} = 30 °С;

t_{пр} — температура приточного воздуха, t_{пр} = 22 °С.

$$L = \frac{32000}{1 * 1,2 * 30 * 1,22} = 2777 \text{ м}^3 / \text{ч}$$

Расход приточного воздуха, м³/ч, необходимый для поддержания концентрации вредных веществ в заданных пределах выполняется по формуле:

$$L_2 = \frac{G}{c_{уд} - c_{пр}}$$

где G — количество выделяемых вредных веществ, G = 300000 мг/ч,

c_{уд} — концентрация вредных веществ в удаляемом воздухе, которая не должна превышать предельно допустимую, мг/м³, т.е. c_{уд} ≤ qПДК; c_{пр} — концентрация вредных веществ в приточном воздухе, мг/м³.

$$c_{пр} = 0,3 * q_{ПДК}$$

для ацетона qПДК = 200 мг/м³;

$$c_{пр} = 0,3 * 200 = 60 \text{ мг/м}^3$$

$$L = \frac{300000}{200 - 60} = 2142 \text{ м}^3/\text{ч} = 2777 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Выбираем большую величину воздухообмена L1 или L2 ,

Для определения кратности воздухообмена следует использовать формулу:

$$K = L/Vc(1/4)$$

где L — потребный воздухообмен, L = 2777 м³/ч;

V — внутренний свободный объем помещения, V = 1728 м³.

Задание № 1.

Габаритные размеры цеха: длина – 28м; ширина – 14м; высота – 6м.

Избыточное количество теплоты – 32000 кДж

Наименование вредного вещества – ацетон. ПДК = 200 мг/м³. Количество выделяемого вредного вещества – 300000мг/ч. Температура удаляемого воздуха – 30°С Температура приточного воздуха – 22°С

Рассчитать кратность воздухообмена при общеобменной вентиляции для помещения с избытками тепла и выделением вредных веществ

Практическая работа № 4 (2 часа)

Составление структурной схемы видов производственных инструктажей рабочих

Цель работы: ознакомиться с порядком проведения инструктажей и проверки знаний по охране труда, изучить виды производственных инструктажей рабочих, ознакомиться с порядком разработки инструкций по охране труда

Трудовым законодательством предусмотрена система многоступенчатого целевого обучения в области охраны труда.

Одно из направлений этой системы – проведение инструктажей по охране труда.

На предприятиях транспорта предусмотрены следующие виды инструктажей:

-вводный – при приеме работника на работу;

-первичный на рабочем месте- перед тем как работник самостоятельно приступает к работе ;

-повторный – в рамках инструкционного материала первичного инструктажа, не реже одного раза в шесть месяцев;

-целевой- перед выполнением конкретного вида работы; при смене работ и т.д.;

- внеплановый- по требованию инспектирующих органов, при выявлении нарушений охраны труда, при изменении нормативной документации, в рамках мероприятий по результатам расследования несчастного случая и т.д.. Результаты всех видов инструктажей заносят в журнал регистрации инструктажей по охране труда, под роспись инструктируемого и лица проводившего инструктаж, с указанием даты и темы инструктажа.

Каждая организация или предприятие, в свою очередь, с учетом собственной специфики, на основании вышеперечисленных документов, должны разработать производственные инструкции. Их цель — обеспечить безопасное производство работ, надлежащий контроль за соблюдением требований безопасности проведения работ, локализацию и ликвидацию последствий аварий в случае их возникновения, а также определять порядок технического расследования причин аварий, осуществлять разработку и реализацию мероприятий по их предупреждению и профилактике.

Разработка инструкций должна осуществляться руководителями структурных подразделений организации, а утверждение - ее руководителем после согласования с органами и службами охраны труда. Пересмотр инструкций должен производиться в соответствии с требованиями законодательства данной сферы. Следует выполнять разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа в порядке, установленном статьей 372 настоящего Кодекса для принятия локальных нормативных актов; (в ред. Федерального закона от 30.06.2006 N 90-ФЗ).

Инструкции по охране труда для работников транспорта досрочно пересматриваются:

- при пересмотре межотраслевых и отраслевых правил и типовых инструкций по охране труда, содержащих государственные нормативные требования охраны труда;
- при изменении условий труда работников;
- при внедрении новой техники и технологии;

- по результатам анализа материалов расследований аварий, несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- по требованию представителей органов по труду субъектов Российской Федерации или ведомственных и федеральных органов надзора.

Своевременную проверку и пересмотр инструкций организуют работодатели и руководители подразделения разработчиков.

У руководителя структурного подразделения, начальника участка, мастера, прораба должен быть в наличии комплект инструкций для работников по всем профессиям и видам работ. Инструкции по охране труда разрабатываются и утверждаются работодателем сроком не более чем на пять лет.

Пересмотр и порядок переутверждения инструкций выполняются в соответствии с действующим законодательством.

Инструкции содержат основные разделы:

- Общие требования охраны труда.
- Требования охраны труда перед началом работы.
- Требования охраны труда во время работы.
- Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
- Действие по оказанию первой(доврачебной) помощи пострадавшим.
- Требования охраны труда по окончании работы.

На предприятиях разрабатывается методика проведения инструктажей по охране труда. Её оформление предусматривает составление структурных схем проведения инструктажей, в которых наглядным образом представлены организационные вопросы проведения.

На схеме 1 показан пример составления такой формы.

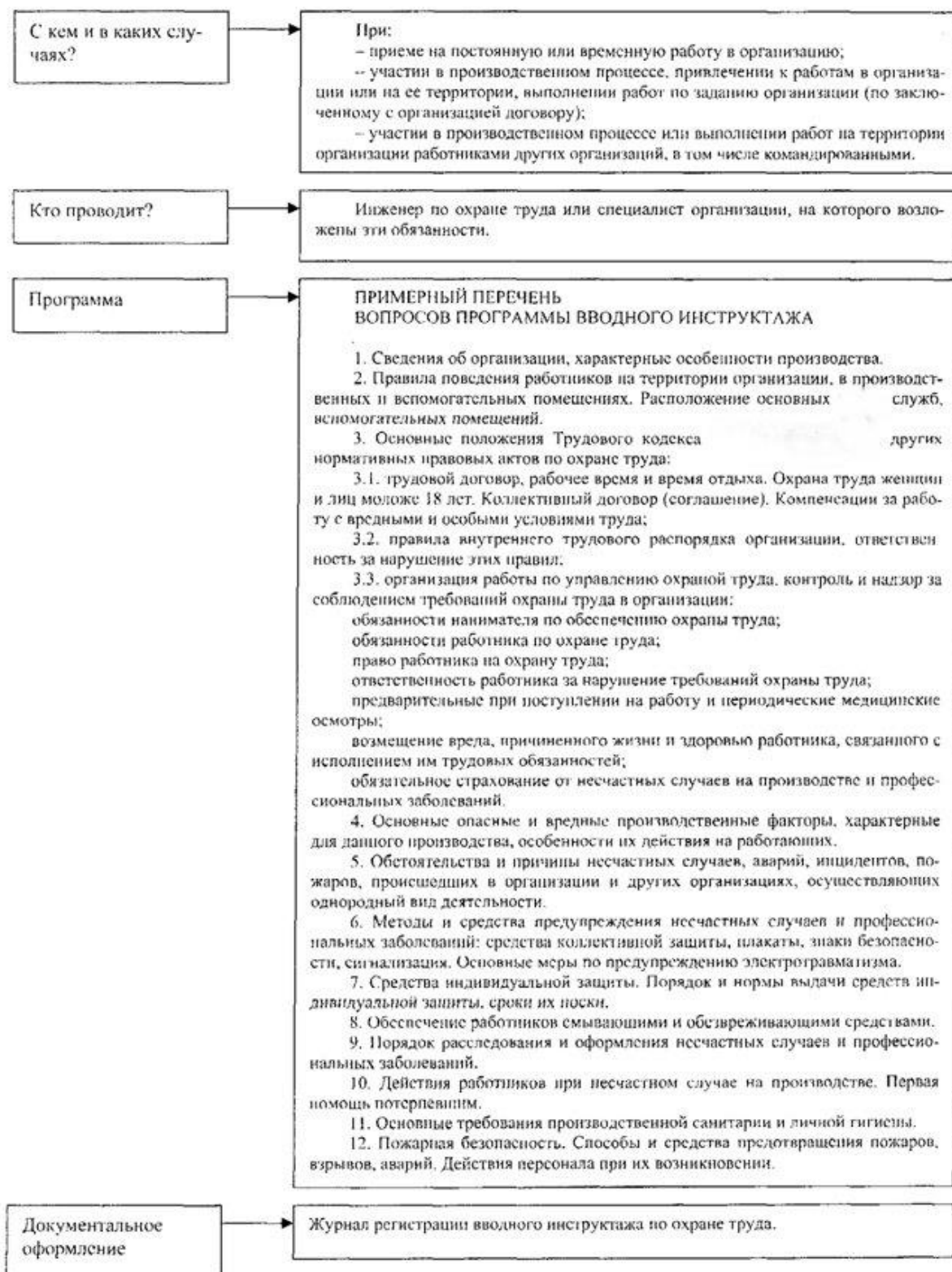


Схема 1 – Структурная схема проведения вводного инструктажа

Задание № 1

На основании изучения материала письменно ответить на следующие вопросы:

1. Виды инструктажей по охране труда.
2. Кто имеет право проводить целевой инструктаж по охране труда?
3. Как правильно оформить повторный инструктаж по охране труда?
4. Краткое содержание вводного инструктажа по охране труда.

5. Краткое содержание первичного инструктажа на рабочем месте по охране труда.
6. Краткое содержание повторного инструктажа по охране труда.
7. Краткое содержание целевого инструктажа по охране труда.
8. Краткое содержание внепланового инструктажа по охране труда
- 9 Назначений инструкций по ОТ.
- 10 Кто имеет право разрабатывать инструкции и на основании чего?
- 11 Как правильно оформить инструкцию по охране труда?
- 12 Краткое содержание инструкции по охране труда. Порядок разработки инструкции по охране труда?

- 13 Порядок проведения проверки знаний по охране труда?
- 14 Сроки действия инструкций по охране труда?

Задание № 2 Составить структурную схему целевого инструктажа по образцу, показанному в шаблоне (схема 10.1.).

Практическая работа № 5 (2 часа)

Нормирование труда в автотранспортных предприятиях.

Цель работы: формирование умения ориентироваться в характеристиках нормирования труда; использования системы норм труда, отражающих различные стороны трудовой деятельности.

Производственный процесс - это процесс увеличения затрат времени на изготовление продукции или производство услуги. Значительную роль в рациональной организации труда занимает определение затрат времени, которые являются необходимыми и должны включаться в норму; определение эффективности использования фондов времени работников и оборудования. *Нормирование труда* основано на классификации затрат рабочего времени, которая выделяет две составляющих: *времени* осуществления производственного процесса и *времени* перерывов.

В настоящее время на предприятиях автосервиса используется система норм труда, отражающих различные стороны трудовой деятельности. *Наиболее широко применяются* нормы времени, выработки, обслуживания, численности, управляемости, нормированные задания.

Норма времени определяет необходимые затраты времени одного работника или бригады (звена) на выполнение единицы работы (продукции). Она измеряется в человеко-минутах (человека-часах).

Норма выработки определяет количество единиц продукции, которое должно быть изготовлено одним работником или бригадой (звеном) за данный отрезок времени (час, смену). Нормы выработки измеряются в натуральных единицах (штуках, метрах и т.п.) и выражают необходимый результат деятельности работников.

Норма обслуживания определяет необходимое количество единиц оборудования рабочих мест, единиц производственной площади и других производственных объектов, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой.

Норма численности определяет численность работников, необходимую для выполнения определенного объема работы.

Норма управляемости (числа подотчетных) определяет количество работников, которое должно быть непосредственно подчинено одному руководителю

Нормированное задание определяет необходимый ассортимент и объем работ, которые должны быть выполнены одним работником или бригадой за данный отрезок времени (смену, сутки, месяц). Как и норма выработки, нормированное задание определяет необходимый результат деятельности работников, однако в отличие от нее оно может устанавливаться не только в натуральных единицах, но и в норма - часах, норма-рублях.

Все названные виды норм устанавливаются исходя из необходимых затрат времени на осуществление элементов производственного процесса. Но работа по установлению норм не сводится только к нормированию времени. В общем виде *нормирование труда - это вид деятельности по управлению производством, направленный на установление необходимых затрат и результатов труда, а также необходимых соотношений между численностью работников различных групп и количеством единиц оборудования.*

Разработка норм времени, установление его составляющих связаны с исследованием трудовых процессов:

- 1) определение структуры затрат времени на выполнение элементов операций;
- 2) определение структуры затрат времени на протяжении рабочей смены или ее части.

Методы исследования трудовых процессов в зависимости от цели, с которой он проводится: Хронометраж служит для анализа приемов труда и определения длительности повторяющихся элементов операций.

Фотография рабочего времени (ФРВ) применяется для установления структуры его затрат на протяжении рабочей смены или его части. Если при хронометраже объектом изучения, как правило, являются элементы оперативного времени на конкретный вид продукции, то при ФРВ

фиксируется затраты времени на все виды работ и перерывов, которые наблюдались в течение определенного отрезка времени.

Фотохронометраж применяется для одновременного определения структуры затрат времени и длительности отдельных элементов производственной операции.

В зависимости от задач исследования и особенностей трудовых процессов существуют различные методы проведения хронометража, фотографии рабочего времени, фотохронометража.

Хронометраж может быть непрерывным (по текущему времени), выборочным и цикловым. При проведении хронометражных наблюдений по текущему времени все элементы работы исследуются в порядке их выполнения. Выборочный хронометраж применяется для изучения отдельных элементов операций независимо от их последовательности. В тех случаях, когда трудно достаточно точно измерить затраты времени на элементы операции, имеющие небольшую продолжительность (3-5 с), применяется цикловой хронометраж. Он заключается в том, что последовательные приемы объединяются в группы с разным составом изучаемых элементов.

Фотографии рабочего времени различаются по двум основным признакам: наблюдаемым объектом и способам проведения и обработки наблюдений.

По первому признаку выделяют фотографии использования времени работников (*индивидуальная, групповая, самофотография*), оборудования, а также фотографию производственного процесса. При *индивидуальной* фотографии наблюдатель изучает, как используется время одним рабочим в течение рабочей смены или другого периода времени. Групповая фотография проводится в тех случаях, когда работа выполняется несколькими рабочими, в частности, при бригадной организации труда. Одной из важнейших задач этого вида *ФРВ* является изучение правильности существующего разделения и кооперации труда в бригаде. Основная цель проведения *самофотографии* - привлечение рабочих и служащих к активному участию в выявлении и установлении потерь рабочего времени. Самофотография проводится самими работниками, которые фиксируют величину потерь рабочего времени и причины их возникновения.

Фотография времени использования оборудования - это наблюдение за элементами его работы и перерывами в ней. Она проводится для определения эффективности использования оборудования и затрат времени на его обслуживание рабочими различных групп.

При фотографии производственного процесса одновременно проводится изучение затрат рабочего времени использования оборудования и режимов его работы. Этот вид фотографии иногда называется двухсторонним наблюдением.

Различают два метода проведения *ФРВ*: непосредственных замеров времени, когда регистрируется продолжительность наблюдаемых элементов затрат времени, и моментных наблюдений, когда фиксируется состояния рабочих мест, а структура затрат времени устанавливается по количеству моментов, когда отмечались соответствующие состояния.

В зависимости от целей анализа трудового процесса используются различные технические средства: секундомеры, хроноскопы, видеокамеры, телекамеры.

Все методы исследования затрат рабочего времени включают следующие основные этапы: подготовка к наблюдению, его проведение, обработка данных, анализ результатов и подготовка предложений по совершенствованию организации труда. Содержание работ по каждому из этих этапов зависит от метода исследования затрат рабочего времени.

На основании изучения вышеизложенного материала по теме занятия «Нормирование труда в автотранспортных предприятиях» письменно ответить на следующие вопросы:

- 1) Понятие производственного процесса.
- 2) Охарактеризуйте две составляющие рабочего времени.
- 3) Сформулируйте основной принцип классификации затрат рабочего времени.
- 4) Наиболее широко применяемые нормы в системы норм труда автосервиса.

- 5) Охарактеризуйте следующие понятия: норма времени , норма выработки, норма обслуживания, норма численности, норма управляемости, нормированное задание
- 6) Охарактеризуйте в общем виде нормирование труда;
- 7) С чем связана разработка норм времени и установление его составляющих.
- 8) Охарактеризуйте методы исследования трудовых процессов в зависимости от цели
- 9) Охарактеризуйте методы проведения хронометража, фотографии рабочего времени, фотохронометража в зависимости от задач исследования и особенностей трудовых процессов
- 10) Какие основные этапы включают методы исследования затрат рабочего времени

Ситуационное задание по теме занятия «Нормирование труда в автотранспортных предприятиях»

А) Техническое воздействие №7 при ремонте автомобилей в «СТО-Спутник» характеризуется 0,5 человека-час; «СТО-Спутник» характеризуется таким показателем как 5 технических воздействий №7 в час при ремонте автомобилей. Укажите из представленных выше показателей норму выработки и норму времени.

Б) Что определяют нормы обслуживания и управляемости в автосервисе (*укажите правильный ответ*):

- затраты труда
- результаты труда
- то и другое
- ни то, ни другое

Практическая работа № 6 (2 часа) Основные фонды, показатели их использования.

Цель: Приобретение навыков расчета показателей использования основных фондов предприятия.

1. *Основные фонды* – орудия и средства труда, необходимые для производства продукции. Основные производственные фонды предприятия составляют его материально-техническую базу.

Предприятие обязано постоянно совершенствовать свою материально-техническую базу на прогрессивной основе, обновлять свои производственные фонды и эффективно их использовать.

В зависимости от сферы использования основных фондов они делятся на производственные и непроизводственные.

По степени использования основные фонды бывают активные и пассивные.

Активные основные фонды непосредственно участвуют в изготовлении продукции (выполнении работ).

Пассивные основные фонды связаны с организацией производства и его обслуживанием.

Основные фонды подвергаются износу, который делится на два вида:

-Физический износ;

-Моральный износ.

Физический – снижение или утрата основными фондами первоначальных свойств, потеря точности, прочности, надежности, мощности.

Моральный износ означает потерю экономической эффективности вследствие научно-технического прогресса, когда появляются более совершенные виды оборудования.

Физически изношенные и морально-устаревшие фонды должны подвергаться восстановлению (обновлению).

Различают два вида восстановления основных фондов:

1. Частичное восстановление – капитальный ремонт, модернизация, реконструкция и т.д.

2. Полное восстановление – капитальное строительство, приобретение нового оборудования.

Для восстановления основных фондов нужны денежные средства, которые накапливаются предприятием путём амортизационных отчислений.

Амортизация – денежное возмещение износа основных фондов за счет себестоимости производственной продукции.

Амортизационные отчисления производятся ежегодно по установленным нормам.

Годовая сумма амортизации определяется следующим образом:

$$A = a_H \cdot C_{cp} / 100; \text{ (руб.)}$$

где: a_H – норма амортизации, выраженная в % ;

C_{cp} – среднегодовая стоимость основных фондов.

$$C_{cp} = C_H + \frac{C_B \cdot T_D}{12} - \frac{C_{ВЫБ} \cdot T_B}{12}; \text{ (руб.)}$$

где: C_H – стоимость основных фондов на начало года;

C_B – стоимость основных фондов, вводимых в течение года;

$C_{ВЫБ}$ – стоимость основных фондов, которые выбывают (ликвидация, списание, продажа);

T_D, T_B – число месяцев действия и бездействия основных фондов до конца года.

Коэффициент обновления основных фондов составляет:

$$КОБН = CB / CK * 100\%;$$

где: C_K – стоимость основных фондов до конца года.

$$C_K = C_H + C_B - C_{ВЫБ} \text{ (руб.)}$$

Основные фонды на предприятии должны эффективно использоваться.

Для характеристики использования основных фондов применяются следующие показатели:

1. Фондоотдача (Φ_o);
2. Фондоёмкость (Φ_e);
3. Фондовооружённость (Φ_v);
4. Коэффициент сменности оборудования (K_{CM});
5. Коэффициент использования оборудования ($K_{ИСП}$);

Фондоотдача – выпуск продукции на 1 руб. стоимости основных фондов. Показатели фондоотдачи характеризуются использованием всей массы основных фондов стоимости.

Фондоотдача определяется по формуле:

$$\Phi_o = V / C_{осн}$$

где: V – объём выполненных работ (руб.);

$C_{осн}$ – стоимость основных производственных фондов (руб.).

Фондоёмкость – определяется путём деления стоимости основных производственных фондов на стоимость выпущенной продукции (выполненных работ) за данный период.

$$\Phi_e = C_{осн} / V$$

Фондовооружённость (Φ_v) – степень оснащённости труда основными производственными рабочими ($P_{раб}$).

$$\Phi_v = C_{осн} / P_{раб}$$

Коэффициент сменности характеризует использование наиболее активной части основных фондов-машин, оборудования.

Коэффициент сменности показывает сколько смен в среднем отработывает каждая единица оборудования в течении суток.

Коэффициент сменности (K_{CM}) определяется следующим образом:

$$K_{CM} = N_c / S_Y * D_p \text{ (смен);}$$

где: N_c – число станкосмен, отработанных всем оборудованием в течение месяца и года;

S_Y – количество установленного оборудования;

D_p – число рабочих дней в расчетном периоде (22 дня).

Необходимо повышать на предприятии коэффициент сменности.

Коэффициент использования установленного оборудования

($K_{ИСПУ}$) определяется отношением количества работающего оборудования к количеству установленного оборудования.

$$K_{ИСПУ} = S_p / S_Y * 100\%;$$

где: S_p – количество работающего оборудования; S_Y – количество установленного оборудования.

Коэффициент использования наличного оборудования ($K_{ИСПН}$) определяется по формуле:

$$K_{ИСПН} = S_p / S_n * 100\%;$$

где: S_n – количество наличного оборудования.

Коэффициент неустановленного оборудования ($K_{н/у}$)

$$K_{н/у} = (S_n - S_y) / S_n * 100\%$$

Существует 4 метода оценок основных фондов:

1. Полная первоначальная стоимость – сумма затрат на приобретение доставку и монтаж.
2. Восстановительная стоимость – затраты, которые необходимы для воспроизводства основных фондов (ремонт, модернизация и т.д.).
3. Остаточная стоимость – первоначальная минус сумма износа.
4. Ликвидационная стоимость – стоимость фондов в момент выхода их из строя.

Задание № 1.1:

Имеются данные о наличие основных производственных фондов и их движения (см. таблицу № 1) *Определить*:

1. Ожидаемое наличие основных производственных фондов на конец года.
2. Среднегодовую стоимость основных фондов.
3. Коэффициент обновления основных фондов.
4. Годовую сумму амортизационных отчислений.

Варианты задания № 1.1

Таблица № 1

	№№ вариантов задания														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наличие на 1.01(млн.руб)	37,3	26,1	30,1	35,3	43,2	38,3	73,0	62,1	50,0	53,3	34,2	83,2	39,4	43,6	47,8
Ввод. (млн.руб)															
1 кв.							3,8				3,7				5,7
2 кв.	2,2		2,8		4,2			2,6				3,8			
3 кв.		1,6		3,8		3,5			5,3				3,9		
4 кв.										3,5				4,3	
Выбытие (млн.руб)															
1 кв.	0,8				1,2				2,6				1,8		
2 кв.		0,9				1,1				1,2				2,1	
3 кв.			1,2				1,6				1,4				2,6
4 кв.				1,3				1,3				1,6			
Норма амортизации, %	7,8	8,7	7,5	8,3	7,3	8,5	7,3	8,4	7,5	8,2	7,6	8,3	7,7	8,4	7,8

Примечание: Месяц ввода или вывода основных фондов принимаются по месяцу начала квартала.

Задание № 1.2:

Имеются данные (см. таблицу № 2) *Определить*:

1. Коэффициент сменности работы оборудования.
2. Коэффициенты использования оборудования.
3. Процент неустановленного оборудования.

Варианты задания № 1.2

Таблица № 2

	№№ вариантов задания														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наличное оборудование в цехе, шт.	124	123	127	190	137	51	86	47	76	61	48	61	88	61	76
Установленное оборудование	99	100	105	158	115	44	74	41	67	55	48	55	71	50	63
Работающее оборудование	85	90	98	129	109	31	57	30	47	42	36	45	64	39	58

Общее количество отработанных станкосмен в месяц	2831	2882	3049	3049	4623	3390	1307	2214	1227	2019	1670	1324	1573	2046	1843
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Практическое занятие № 7 (2 часа)

Оборотные фонды, показатели их использования.

Цель: Приобретение навыков расчета показателей использования оборотных фондов предприятия.

Оборотные фонды – предметы труда, из которых изготавливается продукция (сырье, материалы) или производятся работы по техническому обслуживанию и ремонту.

Оборотные фонды отличаются от основных фондов следующими признаками:

1. Они участвуют только в одном производственном цикле и полностью в нем потребляются;
2. Они утрачивают свою натуральную форму;
3. Они переносят свою стоимость на себестоимость продукции целиком и полностью.

Оборотные фонды классифицируются по двум группам:

1. Оборотные фонды в производственных запасах.
2. Оборотные фонды в процессе производства.

В производственных запасах находятся:

1. Сырьё, основные материалы;
2. Покупные полуфабрикаты;
3. Вспомогательные материалы;
4. Топливо;
5. Тара и тарные материалы;
6. Запасные части для текущего ремонта;
7. Малоценный и быстроизнашивающийся инструмент и хозяйственный инвентарь (если их стоимость меньше ... руб.) и служит менее года.

В процессе производства находится незавершенное производство, т.е. незаконченная продукция (незаконченные работы), находящихся на различных стадиях производства (заготовки, детали, узлы, сб. единицы)

Предприятие не только производит продукцию (работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей), но и занимается их реализацией, поэтому кроме оборотных производственных фондов оно располагает ещё *фондами обращения*.

К *фондам обращения* относится: готовая продукция на складе предприятия, денежные средства в кассе и на расчетном счёте банка.

Сумма оборотных производственных фондов и фондов обращения в денежном выражении составляет *оборотные средства предприятия*.

Для характеристики использования оборотных фондов применяются следующие показатели: Коэффициент оборачиваемости, который характеризует скорость оборота, т.е. количество оборотов в год:

$$K_o = V / O_c; \text{ (об/год)}$$

где: *V* - объем выпуска продукции (выполненных работ);

O_c - стоимость оборотных средств.

Длительность одного оборота, т.е. время в днях, в течение которых совершается один полный оборот.;

$$T = 360 / K_o; \text{ (дн.)}$$

*Ускорение оборачиваемости позволяет увеличить выпуск продукции (объем выполненных работ *T* и *P*), а также высвободить оборотные средства.*

Задание № 1 Оборотные фонды предприятия и их использование.

Имеются данные (см. таблицу № 1)

Определить:

1. Плановый и фактический коэффициент оборачиваемости.
2. Плановую и фактическую длительность одного оборота.
3. Сделать выводы.

Таблица № 1

	№№ вариантов задания														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Плановый объем выполненных работ ТО и Р /млн.руб./	80	75	85	92	72	60	48	57	58	28	27	62	35	29	38
Фактический объем выполненных работ ТО и Р /млн.руб./	95	80	90	85	85	70	56	53	64	34	29	67	47	34	43
Оборотные средства /млн.руб./	10	8	9	10	8	7	8	9	10	6	7	8	9	5	7

Практическое занятие № 8

Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей

Цель работы: научиться составлять производственную программу автотранспортного предприятия: рассчитывать количество и периодичность технических обслуживаний автотранспортных средств

В Российской Федерации принята планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей, основные положения которой сформулированы и закреплены в «Положении о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». В данном Положении приведен перечень предусмотренных видов обслуживания и ремонта и операций по ним, даны нормативы международных пробегов, трудоемкость на выполнение различных видов работ, нормы простоя в ТО и ремонте, поправочные коэффициенты на различные нормативы ($K_1 - K_5$) в зависимости от конкретных условий эксплуатации и т.д.

Сущностью планово-предупредительной системы является принудительная по плану постановка автомобилей, прошедших нормативный пробег, в соответствующий вид технического обслуживания, в целях предупреждения повышенной интенсивности изнашивания и восстановления утраченной работоспособности узлов, агрегатов и систем. Положением предусматривается:

1. Ежедневное обслуживание ЕО
2. Техническое обслуживание №1 ТО-1
3. Техническое обслуживание №2 ТО-2
4. Сезонное обслуживание СО
5. Текущий ремонт ТР
6. Капитальный ремонт КР

Ежедневное обслуживание (ЕО) включает в себя проведение контрольного осмотра (в первую очередь по узлам, механизмам и системам, влияющим на безопасность движения), уборочно-моечных операций (проводимых по потребности, с учетом санитарных и эстетических требований и условий эксплуатации) и дозаправочных работ (при необходимости доливка масла в двигатель, охлаждающей жидкости, подкачка шин и т.д.)

Мойку автомобиля, включая тщательную мойку низа и двигателя проводят также перед постановкой автомобиля на очередные ТО или ТР.

Техническое обслуживание №1 (ТО-1) предназначен для поддержания автомобилей в технически исправном состоянии, выявления и предупреждения отказов и неисправностей, а также снижения интенсивности изнашивания деталей, узлов и механизмов путем проведения установленного комплекса работ:

- контрольных смотровых и диагностических;
- крепежно-регулирующих;
- смазочно-очистительных;
- электротехнических;

Техническое обслуживание №2 (ТО-2) имеет то же назначение, что и ТО-1, но проводится в большем объеме, с проведением углубленной проверки параметров работоспособности автомобиля (и не только в целях выявления различных неисправностей, но и для определения возможного ресурса пробега без проведения текущего ремонта по ходу дальнейшей эксплуатации автомобиля), а также устранения обнаруженных неисправностей путем замены неисправных легкодоступных деталей и даже узлов, (не допускается лишь замена основных агрегатов). Причем замена деталей и узлов не считается обслуживанием – этот процесс при ТО-2 называется сопутствующим ремонтом (СР). На него отводится дополнительная трудоемкость и соответственно увеличивается количество необходимых рабочих на его проведение. Трудоемкость, отводимая на проведение ТО-2, уже значительно выше. Для проведения такого объема работ автомобиля, в день проведения ТО-2, снимаются по Положению с эксплуатации на линии сроком до одних суток. За это время автомобиль должен быть подготовлен по техническому состоянию так, чтобы гарантировалась его надежная, безаварийная работа на линии, по возможности без постановки на текущий ремонт до следующего ТО-2.

При выявлении крупных неисправностей, которые не могут быть устранены в ходе работ по ТО-1 или ТО-2 (даже путем проведения сопутствующего ремонта при ТО-2) сразу же оформляется документация на постановку автомобиля в зону текущего ремонта, например для ремонта или замены основных агрегатов автомобиля, включая двигатель, коробку перемены передач, мосты и т.д..

Сезонное обслуживание (СО) – проводится два раза в год, весной и осенью, и предназначено для подготовки автомобиля к эксплуатации с учетом предстоящих изменений климатических условий. Его совмещают обычно с очередным ТО-2 и выполняют на тех же постах, те же рабочие, однако предусмотрено увеличение нормативной трудоемкости в связи с проведением дополнительных операций.

В некоторых АТП при совмещении СО с ТО-2, хотя бы один раз в году проводят работы в еще большем объеме, с принудительным снятием с автомобиля различных узлов, в целях их тщательной проверки на стендах и приборах, обслуживание и текущего ремонта в соответствующих вспомогательных цехах (моторном, агрегатном, карбюраторном, электротехническом и т.д.)

Текущий ремонт (ТР) автомобилей в АТП производится по потребности, выявляемой водителем в процессе эксплуатации, при ежедневных контрольных осмотрах механиками (при

возвращении автомобилей с линии), а также в процессе проведения ТО-1 и ТО-2 при обнаружении сверх объемных работ.

Капитальный ремонт (КР) автомобилей и агрегатов производится в основном на специализированных ремонтных предприятиях – авторемонтных заводах (АРЗ). Ремонт производится с полной разборкой автомобиля на отдельные узлы и агрегаты, а те в свою очередь, на отдельные детали. После тщательной мойки и очистки производится их дефектовка и сортировка – часть выбраковывается и заменяется новыми, часть идет на восстановление. После комплектации производится сборка, испытания и обкатка, после чего узлы и агрегаты идут на главный конвейер сборки автомобилей. Доставляются автомобили и отдельные агрегаты на АРЗ централизованно, по заранее утвержденному для каждого АТП план-графику в полной комплектации. Направляются автомобили в КР по потребности на основании специального акта, подписываемого главным инженером АТП, после тщательного анализа технического состояния автомобиля.

Методика расчета количества технических обслуживаний автотранспортных средств за год

Количество технических обслуживаний зависит:

- от общего пробега автотранспортных средств за планируемый период $L_{\text{общ}}$;
- от периодичности ТО, скорректированной с учетом эксплуатационных, климатических условий работы автотранспортных средств $L_{\text{ТО}}^{\text{СК}}$.

1. Расчет общего пробега $L_{\text{общ}}$.

$$L_{\text{общ}} = K_a \times P_{\text{ср}} \times D_k \times K_{\text{вып}}, \quad \text{км.} \quad (2.1)$$

где $P_{\text{ср}}$ - среднесуточный пробег автомобиля (автобуса), км (см. исходные данные);

K_a - среднесписочное количество автомобилей (автобусов), ед. (см. исходные данные);

D_k - количество календарных дней в году, дн. (принять 365 дн.);

$K_{\text{вып}}$ - коэффициент выпуска автомобилей на линию (см. исходные данные).

2. Установление скорректированной периодичности технического обслуживания

Последовательность расчета:

- выбрать нормативную периодичность ТО: $L_{\text{ТО-1}}^{\text{Н}}$ и $L_{\text{ТО-2}}^{\text{Н}}$ [таблица 2.4.];
- на основании таблиц, 2.5; 2.6, указать наименование корректирующих коэффициентов (K_1 , K_3) и выбрать их величину;
- рассчитать величину результирующего коэффициента корректирования периодичности $K_{\text{рез}}^{\text{пер}}$;

- рассчитать скорректированную периодичность технического обслуживания автотранспорта $L_{\text{ТО}}^{\text{СК}}$:

$$L_{\text{ТО1}}^{\text{СК}} = L_{\text{ТО1}}^{\text{Н}} \times K_{\text{рез}}^{\text{пер}} \quad (2.2)$$

$$L_{\text{ТО2}}^{\text{СК}} = L_{\text{ТО2}}^{\text{Н}} \times K_{\text{рез}}^{\text{пер}} \quad (2.3)$$

1. Расчет количества технических обслуживаний N (точность расчета до целого числа)

$$N_{\text{ТО2}} = \frac{L_{\text{общ}}}{L_{\text{ТО-2}}}, \text{ ед.} \quad (2.4)$$

$$N_{\text{ТО1}} = \frac{L_{\text{общ}}}{L_{\text{ТО1}}} - N_{\text{ТО2}}, \text{ ед.} \quad (2.5)$$

- ежедневных обслуживаний ЕО :

$$N_{\text{ЕО}} = \frac{L_{\text{общ}}}{\text{П}_{\text{ср}}}, \text{ ед.} \quad (2.6)$$

- сезонных обслуживаний СО:

$$N_{\text{СО}} = 2 \times K_{\text{а/м}}, \text{ ед.} \quad (2.7)$$

справочные таблицы для выполнения практической работы

(Выписка из Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта)

Таблица 2.4– Нормативы периодичности обслуживания автотранспорта

	Периодичность ТО, км	
	ТО-1	ТО-2
Легковые	4000	16000
Грузовые	3000	12000
Автобусы	3500	14000

Таблица 2.5 Коэффициент корректирования нормативов в зависимости от условий эксплуатации - K_1

Категория условий эксплуатации	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
I	1	1	1	1
II	0,9	1,1	0,9	1,1
III	0,8	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	1,4	0,7	1,4
V	0,6	1,6	0,6	1,65

Таблица 2.6. Коэффициент корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий - K_3

Характеристика района	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
Коэффициент K_3				

Умеренный	1	1	1	1
Умеренно теплый, умеренно теплый влажный, теплый влажный	1	0,9	1,1	0,9
Жаркий сухой, очень жаркий сухой	0,9	1,1	0,9	1,1
Умеренно холодный	0,9	1,1	0,9	1,1
Холодный	0,9	1,2	0,8	1,25
Очень холодный	0,8	1,3	0,7	1,4

Задание № 1 Определить:

1. Общий пробег автомобилей
2. Периодичность технического обслуживания
3. Количество технических обслуживаний (ТО1, ТО2, ЕО, СО)

Исходные данные для расчетов

Показатели	Условные обозначения	Данные для расчетов
1. Среднесписочное количество автомобилей ГАЗ-302, ед.	$K_{a/m}$	92,0
2. Коэффициент выпуска автомобилей на линию	$K_{вып}$	0,704
3. Среднесуточный пробег автомобиля, км	P_{cp}	204,0
4. Категория условий эксплуатации		II
5. Климатический район		умеренный
6. Количество календарных дней в году	D_k	365

Произведенные расчеты обобщите в таблице

Таблица– Производственная программа автотранспортного предприятия

Вид технического воздействия	Количество воздействий за год N , ед.	Периодичность воздействия
1. Ежедневное техническое обслуживание ЕО		
2. Первое техническое обслуживание ТО-1		
3. Второе техническое обслуживание ТО-2		
4. Сезонное техническое обслуживание СО		

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Планирование программы участка технического обслуживания и ремонта автомобилей

Цель работы: научиться составлять производственную программу автотранспортного предприятия: рассчитывать количество и периодичность технических обслуживаний автотранспортных средств

Задание № 2

Определить:

1. Общий пробег автомобилей
2. Периодичность технического обслуживания
3. Количество технических обслуживаний (ТО1, ТО2, ЕО, СО)

Таблица– Исходные данные для расчетов

Показатели	Условные обозначения	Данные для расчетов
1. Среднесписочное количество автомобилей КамАЗ-4326, ед.	$K_{a/m}$	98,0
2. Коэффициент выпуска автомобилей на линию	$K_{вып}$	0,720
3. Среднесуточный пробег автомобиля, км	$P_{ср}$	194,0
4. Категория условий эксплуатации		III
5. Климатический район		умеренный
6. Количество календарных дней в году	Д	365

Произведенные расчеты обобщите в таблице

Таблица– Производственная программа автотранспортного предприятия

Вид технического воздействия	Количество воздействий за год N , ед.	Периодичность воздействия
1. Ежедневное техническое обслуживание ЕО		
2. Первое техническое обслуживание ТО-1		
3. Второе техническое обслуживание ТО-2		
4. Сезонное техническое обслуживание СО		

справочные таблицы для выполнения практической работы
(Выписка из Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта)

Таблица 2.4– Нормативы периодичности обслуживания автотранспорта

	Периодичность ТО, км	
	ТО-1	ТО-2
Легковые	4000	16000
Грузовые	3000	12000
Автобусы	3500	14000

Таблица 2.5 Коэффициент корректирования нормативов в зависимости от условий эксплуатации - K_1

Категория условий эксплуатации	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
I	1	1	1	1
II	0,9	1,1	0,9	1,1
III	0,8	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	1,4	0,7	1,4
V	0,6	1,6	0,6	1,65

Таблица 2.6. Коэффициент корректирования нормативов в зависимости от природно-климатических условий - K_3

Характеристика района	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость текущего ремонта	Пробег до капитального ремонта	Расход запасных частей
Коэффициент K_3				
Умеренный	1	1	1	1
Умеренно теплый, умеренно теплый влажный, теплый влажный	1	0,9	1,1	0,9
Жаркий сухой, очень жаркий сухой	0,9	1,1	0,9	1,1
Умеренно холодный	0,9	1,1	0,9	1,1
Холодный	0,9	1,2	0,8	1,25
Очень холодный	0,8	1,3	0,7	1,4

Практическая работа № 10 (2 часа)

Расчет годовой трудоемкости работ

Цель работы: приобретение умений определять численность основных работников участка ТО и ТР по категориям

Для расчета технико-экономических показателей работы участка необходимо определить годовой объем ремонтных работ. На участках серийного типа производства ремонтируется, как правило, несколько наименований деталей. Поэтому необходимо определить трудоемкость ремонта не только заданной детали, но и всех других деталей.

Годовая трудоемкость ремонта заданной детали по каждой операции $T_{годi}$, ч. рассчитывается по формуле:

$$T_{годi} = H_{врi} \times N \quad (1.1)$$

где $H_{врi}$ - норма времени на ремонт заданной детали по каждой операции технологического процесса, ч;

N - годовая программа ремонта деталей, шт.

Трудоемкость ремонта остальных деталей определяется через коэффициент дополнительной трудоемкости $K_{д.тр.}$ по формуле:

$$K_{д.тр.} = \frac{M_{уч} - (H_{вр} \times N)}{H_{вр} \times N} \quad (1.2)$$

Правильное определение численности работающих влияет на организацию их труда и производительность.

Необходимая численность основных производственных рабочих рассчитывается для каждой операции отдельно, исходя из годовой трудоемкости работ участка и действительного годового фонда времени работы одного рабочего.

Действительный годовой фонд рабочего времени $F_{д.р.}$, ч, определяется по формуле:

$$F_{д.р.} = (D_p - O) \times t_{см} \quad (1.3)$$

где D_p - количество рабочих дней в году (берется как для оборудования);

O - среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам;

$t_{см}$ - продолжительность рабочей смены, ч

Численность основных производственных рабочих для каждой операции $Ч_{oi}$ чел., рассчитывается по формуле:

$$Ч_{oi} = \frac{\Sigma T_{год}}{F_{д.р.} \times K_{в.н.}} \quad (1.4)$$

где $K_{в.н.}$ – коэффициент выполнения норм (для выполнения задания принимаем 1,05)

Задание 1

Определить численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных (таблица 1.1; таблица 1.2):

Таблица 1.1– Исходные данные

Название ремонтируемой детали Вилка скользящая карданного вала
--

Показатели	Значение
Годовая программа ремонта деталей	N=14000 штук
Мощность участка	$M_{уч} = 70000$ нормо-часов
Др – количество рабочих дней в году	249 дней
О – среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам	30 дней
$t_{см}$ – продолжительность рабочей смены	8 час

Таблица 1.2 Технологический маршрут ремонта детали Вилка скользящая карданного вала

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Наплавка	0,042	5
010 Сверлильная	0,141	4
015 Протяжка	0,096	5
020 Осталивание	0,061	5
025 Мойка	0,033	3
Итого		

Для обобщения расчетов годовой трудоемкости ремонтных работ участка заполнение таблицы 2:

Таблица 2 – Годовая трудоемкость ремонтных работ участка

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час $H_{вр}$.	Годовая трудоемкость ремонта заданной детали, час $T_{год i}$	Коэффициент дополнительной трудоемкости $K_{дт}$	Дополнительная трудоемкость, час $T_{доп i}$	Общая годовая трудоемкость работ участка, час. $T_{год общ} = T_{год i} + T_{доп i}$
Итого					

Расчет численности основных производственных рабочих для каждой операции отразим в таблице 3.

Таблица 3 – Расчет численности основных работников участка ТО и ТР

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час $H_{вр}$.	Общая годовая трудоемкость работ участка, час.	Действительный годовой фонд рабочего времени	Коэффициент выполнения норм	Численность основных производственных рабочих (округляем до целых), чел.

Итого					

Задание 2

Определить численность основных производственных рабочих для каждой операции на участке ТО и ТР при следующих исходных данных.

Название ремонтируемой детали шаровая опора

Годовая программа ремонта деталей N=18000 штук

Мощность участка $M_{уч} = 30000$ нормо-часов

Др – количество рабочих дней в году 250 дней

Среднее количество дней отпусков и невыходов на работу по уважительным причинам 28 дней

$t_{см}$ – продолжительность рабочей смены, 8 час

Таблица 1 – Технологический маршрут ремонта детали Шаровая опора

Номер и название операции	Норма времени на операцию, час.	Разряд работ
005 Осталивание	0,228	5
010 Фрезерование	0,039	4
015 Сверление	0,033	5
020 Мойка	0,025	5
Итого	+	—————

Практическая работа № 11 (2 часа)

Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: прямой сдельной оплаты труда

Цель работы: Формирование умений расчета зарплаты, навыков мыслительных операций в процессе расчета зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: прямой сдельной оплаты труда
 Основой организации зарплаты на предприятии является единая тарифная система, которая позволяет регулировать оплату труда рабочих разных профессий с учетом их квалификации.

Элементы тарифной системы:

I Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС);

II Тарифная сетка;

III Часовая тарифная ставка.

I ЕТКС предназначен для тарификации работ и определения квалификаций.

Справочник содержит:

- перечень профессий, по каждой из которых дается описание характеристик работ по отдельным разрядам.

Квалификационные характеристики по каждому тарифному разряду имеют

3 раздела:

1. Характеристика работ.

Должен уметь:

- а). дано содержание работы, которую рабочий должен уметь выполнить;
 б). определена степень самостоятельности:
 а). наладка и обслуживание оборудования;
 б). выбор режимов работы;
 в). отражена сложность подготовки производства.

2. Должен знать:

изложены *основные* требования к квалификации рабочих, необходимые для выполнения работ, и *дополнительные* теоретические знания, относящиеся к данной профессии.

3. Примеры работ:

приведены наиболее типичные в соответствии с разрядами.

II *Тарифная сетка* - перечень разрядов работ и соответствующих им тарифных коэффициентов.

III *Часовая тарифная ставка* - определяет размер оплаты труда за единицу времени (час).

Формы оплаты труда

Тарифная система предполагает 2 формы оплаты труда: *сдельную* и *повременную*.

Сущность сдельной оплаты труда заключается в том, что рабочему, чей труд пронормирован (разработан техпроцесс), зарплата начисляется за выполненный объем работы.

Разновидности сдельной оплаты труда

1. *Прямая сдельная* - это такая оплата труда, при которой заработок рабочего зависит от количества выполненных операций (деталей, изделий) и разряда выполненных работ.

$Z_{прям. сд.} = V_{фак} * P_{сд}$ (руб)

$V_{фак}$ - выработка, т.е. фактически выполненный объем работ (из наряда);

$P_{сд}$ - сдельная расценка за единицу выполненного объема работ .

$P_{сд} = t_{ед} (мин) / 60 мин (н/час) * S_{час}$ (руб)

$t_{ед}$ - время выполнения единицы технических воздействий (из техпроцесса);

$S_{час}$ - часовая тарифная ставка (согласно тарифной сетке).

Задания 1. Прямая сдельная система оплаты труда.

Задание № 1.1.

Имеются данные:

- объем работ, выполненных рабочим-сдельщиком в течение месяца;
- разряд и норма времени на единицу объема работ по техпроцессу;
- условия труда - нормальные.

(См. таблицу №1, таблицу №2.)

Определить:

Месячный заработок рабочего (сдельная расценка единицы объема работ; $S_{час} = 57$ руб по 1 разряду)

Таблица 1

Исходные данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество технических воздействий, ед	740	800	870	950	1050	1170	1330	1538	2200	1800
Норма времени на одно техническое воздействие, н/час	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,09	0,11
Разряд работ	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6

Таблица 2 – Отраслевая тарифная сетка по оплате труда

	Разряды оплаты и соответствующие им тарифные коэффициенты																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тарифные коэффициенты	1,0	1,3	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	4,0	4,5	5,1	5,8	6,5	7,4	8,2	9,1	10,1

Практическая работа № 12 (2 часа)

Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: прямой сдельной оплаты труда

Цель работы: Формирование умений расчета зарплаты, навыков мыслительных операций в процессе расчета зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Задание № 1.2.

Имеются данные:

- номенклатурный план и месячный объем работ;
- разряд и норма времени на выполнение единицы объема работ;
- условия труда.

(См. таблицу №2, тарифная сетка (таблица №3))

Определить:

1. сумму доплаты за работу с вредными условиями труда (12%) (Счас= 57 руб по 1 разряду);
2. месячный заработок рабочего.

Таблица 2

<i>Исходные данные</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Техническое воздействие 1, ед</i>	235	230	200	180	195	220	190	210	185	170
<i>Норма времени на одно техническое воздействие 1, н/час</i>	0,3	0,33	0,35	0,37	0,4	0,42	0,44	0,46	0,48	0,5
<i>Разряд работ</i>	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
<i>Техническое воздействие 2, ед</i>	150	140	155	145	130	135	120	125	110	100
<i>Норма времени на одно техническое воздействие 2, н/час</i>	1,02	1,05	1,08	1,12	1,15	1,18	1,2	1,22	1,25	1,28
<i>Разряд работ</i>	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Условия труда – вредные										

Таблица 3 – Отраслевая тарифная сетка по оплате труда

Разряды оплаты и соответствующие им тарифные коэффициенты																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Тарифные коэффициенты	1,0	1,3	1,7	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,5	4,0	4,5	5,1	5,8	6,5	7,4	8,2	9,1	10,1

Практическая работа № 13 (2 часа)

Расчет зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда: сдельно-премиальной и сдельно-прогрессивной оплаты труда

Цель работы: Формирование умений расчета зарплаты, навыков мыслительных операций в процессе расчета зарплаты при разновидностях сдельной оплаты труда, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

1. *Сдельно-премиальная* - это такая оплата труда, которая предназначена для повышения заинтересованности рабочих в улучшении качества выполняемой работы и повышения производительности труда.

Сущность: рабочему, кроме прямой сдельной зарплаты, начисляют премию за:

- выполнение и перевыполнение нормированного задания;
- качество работы;
- сдачу продукции (выполненной работы) с 1-го предъявления;
- экономию материала и всех видов энергии;
- освоение новой техники.

$$З_{\text{прем}} = V_{\text{фак}} * P_{\text{сд}} + П \text{ (руб)}$$

$$П = x\% Z_{\text{прям. сд.}} \text{ (руб)}$$

Премии выдаются из фондов зарплаты и материального поощрения согласно Положению о премировании.

2. *Сдельно-прогрессивная* - применяется на «узких местах», т.е. когда не хватает рабочих или оборудования и при других затруднениях.

Сущность: за выполнение планового задания производится оплата по прямой сдельной форме, за *перевыполнение* - по повышенным расценкам. Стимулируется производительность труда рабочих.

$$З_{\text{сд. прогр.}} = V_{\text{пл}} * P_{\text{сд}} + (V_{\text{фак}} - V_{\text{пл}}) * P_{\text{сд. пов.}}$$

$$P_{\text{сд. пов.}} = P_{\text{сд}} * K_{\text{ув}}$$

$P_{\text{сд. пов.}}$ – повышенная сдельная расценка;

$K_{\text{ув}}$ - коэффициент увеличения, определяется по специальной шкале в зависимости от перевыполнения норм (прогрессивно).

$$1 < K_{\text{ув.}} < 2$$

Сдельно-прогрессивная форма оплаты должна применяться ограниченно и действовать в короткие промежутки времени, иначе широкое ее использование может привести к необоснованному росту себестоимости продукции.

4. *Косвенно-сдельная* - оплата труда вспомогательных рабочих (наладчики, электромонтеры), занятых обслуживанием основных рабочих.

Сущность: при этом виде оплаты заработок вспомогательных рабочих зависит от выработки тех основных рабочих, которых он обслуживает.

$$З_{\text{косв. сд.}} = T_{\text{час}} * C_{\text{час}} * K_{\text{вн}}$$

где :

$T_{\text{час}}$ - отработанное время за месяц;

$K_{\text{вн}}$ – коэффициент выполнения норм.

$$K_{вн} = T_n / T_f,$$

где :

T_n - норма выработки;

T_f - фактически отработанное время.

Например, $K_{вн} = 1,3$ это означает, что основной рабочий, которого обслуживают вспомогательные рабочие, выполнил задание на 130%.

Косвенно-сдельная оплата заинтересовывает вспомогательных рабочих в лучшем и скорейшем выполнении своих обязанностей

5. *Аккордная оплата* - применяется на некоторых участках, когда важно окончить установленный объем работ в сжатые сроки.

$$ЗП_{аккорд} = P_{ед}Q + П_{сокp.сp},$$

где $ЗП_{аккорд}$ – заработная плата рабочих при аккордной системе оплаты труда, р.;

$П_{сокp.сp}$ – премия за сокращение сроков выполнения работ, р.

Сущность: при аккордной оплате заранее устанавливается сумма заработка за данную работу в целом. Если работа выполнена в срок или даже досрочно и при этом не снижено качество работ, то установленная сумма будет выплачена. За досрочное выполнение может быть выплачена премия.

1. *Сдельно-премиальная система оплаты труда.*

Задание № 1.1.

Имеются данные:

- рабочий выполнил свое задание (см. Практическая работа №5 задание 1.1.);

- рабочий выполнил показатели качества, за что ему, согласно Положению о премировании, начисляется премия в размере:

а). за выполнение задания 30%;

б). за выполнение показателей качества 20%.

Определить:

1. сумму премии за месяц;

2. общий месячный заработок рабочего.

2. *Сдельно-прогрессивная система оплаты труда.*

Задание № 2.1.

Используя основные данные (см. Практическая работа №5 задание 1.1. табл. №1) и дополнительные данные к таблице №1, *определить:*

1. тарифный заработок рабочего за месяц;

2. сумму премии за выполнение показателей качества;

3. общий месячный заработок рабочего.

Дополнительные данные к таблице №1

Показатели	№ варианта задания									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
% выполнения нормированного задания	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124
Коэффициент увеличения сд. расценок	1,3	1,35	1,4	1,45	1,47	1,5	1,52	1,54	1,56	1,58
% премии за выполнение показ. качества	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16

Практическая работа № 14 (2 часа)

Расчет фонда оплаты труда работающих на участке ТО

Цель работы: формирование умений расчета фонда оплаты труда работающих на участке ТО, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Фонд оплаты труда основных рабочих (ФОТ осн р) составляют затраты на оплату труда основных рабочих-ремонтников.

Зарботная плата основная определяется по формуле:

$$ЗП_{осн} = C_{ч} * ФРВ \quad (1)$$

где $C_{ч}$ — часовая тарифная ставка рабочего (руб.)

ФРВ - фактически отработанное время на выполнение данной работы (час)

Для расчёта средней часовой тарифной ставки необходимо рассчитать минимальную часовую тарифную ставку ($C_{ч_{мин}}$), исходя из минимальной заработной платы, установленной государством или заработной платы рабочего 1-го разряда действующего предприятия.

$$C_{час} = \frac{З_{мин}}{Ч_{ср.мес}} \quad (2)$$

$З_{мин}$ на 01.01.20г. размер минимального размера оплаты труда для предприятий не бюджетной сферы составляет 12130 руб.

Зарботная плата дополнительная берётся от 8 до 10% от основной заработной платы

$$ЗП_{доп} = ЗП_{осн} * \% \text{ от } ЗП_{осн} / 100 \quad (3)$$

Зарботная плата общая:

$$ЗП_{общ} = ЗП_{осн} + ЗП_{доп} \quad (4)$$

Зарботная плата с районным коэффициентом, принятом в Иркутске равен 60%, учитывается в смете.

$$ФЗП_{общ} = ЗП_{общ} * 1,6 \quad (5)$$

Отчисления на социальное страхование (30,0%)

$$\text{Отчисления} = ФЗП_{общ} * 0,3 \quad (6)$$

Используя условные исходные данные:

Определить фонд оплаты труда участка ТО

Показатели	Значение показателей
среднесписочное количество обслуживаемых автомобилей, ед.	100
годовая производственная программа зоны технического обслуживания, чел.-ч.	18600
площадь участка, м ²	240
Режим работы, дней	257
Смен, ед.	1
Продолжительность рабочего дня, ч	8
Стоимость оборудования, т.руб	1500
Затраты на водоснабжение, ,т.руб	70
Выручка от реализации работ зоны технического обслуживания, т.руб.	3720

Практическая работа № 15 (2 часа)

Расчет материальных затрат

Цель работы: формирование умений расчета материальных затрат, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Материальные затраты:

1. затраты на материалы определяются, исходя из расхода и стоимости материалов и запчастей на обслуживание и ремонт автомобиля в зависимости от режима его эксплуатации. Если сложно учесть расход запчастей, то следует воспользоваться следующими нормами:

- для ежедневного обслуживания автомобилей (ЕО), технического обслуживания №1 (ТО-1), технического обслуживания №2 (ТО-2) расход материалов составляет [100%;120%] от суммы ФОТ_{ор} с ЕСН: (руб/мес);
- затраты на материалы для текущего ремонта (ТР) составляют 180% от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями;
- для капитального ремонта (КР) - [320%;340%] от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями;

2. затраты на запчасти определяются по действующим ценам после подсчета по дефектным ведомостям запасных частей. Ориентировочно затраты на запчасти для ЕО, ТО-1, ТО-2 можно принять в размере [8%;12%] от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями (руб/мес);

3. транспортно-заготовительные расходы для создания на предприятии запасов материалов принимаются в размере 11% от суммы затрат на материалы и запчастей и 4% от суммы затрат на запчасти. (руб/мес);

4. Норматив оборотных средств по запасным частям для ремонта рассчитывается по формуле:

$$H_{зч} = \frac{Q_{зч}^{отч} \times C_{оф}^{пл}}{C_{оф}^{отч}}$$

где $Q_{зч}^{отч}$ – фактический остаток запчастей в отчетном периоде, руб.

$C_{оф}^{отч}, C_{оф}^{пл}$ – стоимость основных фондов отчетного и планового периода, руб.

Задание 1

На основании исходных данных (Таблица 1) рассчитать затраты на запасные части при выполнении услуг автосервиса

Исходные данные при выполнении услуг автосервиса

Таблица 1

Наименование показателей	Варианты					
	1	2	3	4	5	6
Вид технического обслуживания	ТО-1	ТО-2	КР	ТР	ТР	ЕО
Фонд рабочего времени основных рабочих, час.	1250	1300	1400	1500	1600	1880
Трудозатраты (зарплата основных рабочих), руб	32000	45000	47000	50000	52000	54000
Расходы на топливо и энергию на технологию, руб	6000	8000	8500	9000	10000	11000

Расходы на вспомогательные материалы, руб	1000	1200	1300	1350	1400	1500
Амортизация основных средств производственного назначения,	5000	5200	5300	5400	5500	5600
Зарплата вспомогательных рабочих, руб	10000	15000	20000	23000	24000	25000
Амортизация основных средств общецехового назначения, руб.	4300	4400	4500	4600	4700	4800
Расходы на спецодежду, охрану труда, ремонты основных	3000	3500	3600	3700	3800	4000
Коммунальные платежи, руб	10000	10500	10600	10700	10800	10900
Охрана предприятия, руб	14000	14000	14000	14000	14000	14000
Зарплата ПСС, руб	15000	16000	17000	18000	19000	20000
Расходы на служебный транспорт, руб.	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Прочие организац. Расходы, руб	5000	6000	6500	7000	7500	8000

Задание 2

На основании исходных данных (Таблица 2) рассчитать запас запасных частей в отчетном и плановом году.

Исходные данные для расчета запаса запасных частей

Таблица 2

Показатель	Обозначения	Значение
Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов	—	35%
Среднеквартальный фактический остаток запасных частей в отчетном году, тыс. руб.	$O_{зч}^{отч}$	30% от стоимости оборудования и транспортных средств
Среднеквартальная стоимость основных фондов, тыс. руб.	—	
В отчетном году	$C_{оф}^{отч}$	На 20% меньше, чем в плановом
В плановом году	$C_{оф}^{пл}$	1699,76

Задание 3

На основании исходных данных (Таблица 3) рассчитать запас запасных частей в отчетном и плановом году.

Исходные данные для расчета запаса запасных частей

Таблица 3

Показатель	Обозначения	Значение
Удельный вес стоимости производственного, силового оборудования, транспортных средств в стоимости основных фондов		40%
Среднеквартальный фактический остаток запас-	$O_{зч}^{отч}$	25% от стоимости обору-

ных частей в отчетном году, тыс. руб.		дования и транспортных средств
Среднеквартальная стоимость основных фондов, тыс. руб.		
В отчетном году	$C_{\text{оф}}^{\text{отч}}$	На 17% меньше, чем в плановом
В плановом году	$C_{\text{оф}}^{\text{пл}}$	1700

Задание 4

Определить оборотный фонд запчастей автотранспортного предприятия в соответствии с приведенными нормами:

Таблица А – Количество оборотных агрегатов на 100 автомобилей ($H_{\text{об.агр}}$)

№ пп	Марка, модель подвижного состава	Двигатель	Коробка передач	Ось передняя	Мост задний	Рулевой механизм
1	МАЗ-500А	3-4	4-5	3-4	3-4	3-4
2	Урал-377	5-6	4-5	4-5	4-5	4-5
3	ПАЗ-672	6-8	7-8	6-8	6-8	7-8

Таблица В – Расчет потребности автотранспортного предприятия в оборотных агрегатах

№	Марка, модель подвижного состава	Кол-во а/м, обслуживаемых и ремонтируемых на АТП ($K_{\text{а/м}}$)	Двигатель	Коробка передач	Ось передняя	Мост задний	Рулевой механизм
1	МАЗ-500А	14					
2	Урал-377	40					
3	ПАЗ-672	60					

Практическая работа № 16 (2 часа) Расчет сметы общехозяйственных расходов

Цель работы: формирование умений расчета сметы общехозяйственных расходов, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Общехозяйственные расходы являются комплексной статьей затрат, в нее включаются разные по своему экономическому содержанию элементы затрат и представляется в виде сметы. Смета общехозяйственных расходов включает в себя затраты по предприятию в целом, включая расходы на управление и коммерческие расходы:

1. трудозатраты руководителей, специалистов и служащих, занятых управлением, а также младшего обслуживающего персонала предприятия, то есть фонд оплаты труда РСС;
2. социальные отчисления на фонд оплаты труда РСС;
3. амортизация основных средств общехозяйственного назначения, включая расходы, связанные с функционированием служебного транспорта. Расходы на служебный транспорт складываются из расходов на ГСМ, ремонт служебного транспорта и амортизационных отчислений;
4. оплата транспортного налога. Транспортный налог оплачивается 1 раз в год, в размере, предусмотренном действующим законодательством. Для равномерного списания ежемесячно

на себестоимость продукции предприятия списывается 1/12 часть суммы транспортного налога. Ставки налога с владельцев транспортных средств, установленные Федеральным Законодательством с 1.01.03. приведены в таблице А. Региональные власти наделены правом варьировать ставки налога как в сторону уменьшения (но не менее 5 руб./л.с.), так и в сторону увеличения;

Таблица А

Ставки налога с владельцев транспортных средств

	Размер годового налога с
Автомобили с мощностью двигателя менее	10
Мощность двигателя от 100 до 150 л.с.	20
Мощность двигателя от 150 до 200 л.с.	30
Мощность двигателя от 200 до 250 л.с.	50
Мощность двигателя свыше 250 л.с.	100

5. налог на приобретение автотранспортных средств рассчитывается согласно действующему законодательству и для равномерного списания ежемесячно на себестоимость продукции предприятия списывается 1/12 часть суммы налога;

6. услуги связи рассчитываются от количества и вида эксплуатируемых средств связи (стационарный телефон, мобильный, факс, интернет и т.д.);

7. расходы на лицензирование и сертификацию. В целях обеспечения безопасности движения автотранспортных средств все виды деятельности автотранспортных предприятий подлежат сертификации и лицензированию для подтверждения соответствия выполняемых услуг установленным стандартам. Стоимость годовой лицензии на каждый вид услуг рекомендуется брать в размере 15000руб/год;

8. расходы, связанные с услугами банка. Расходы на услуги банка рекомендуется принимать в размере 700 руб/мес. Кроме того следует учесть плату за банковский кредит. Согласно действующему налоговому кодексу в себестоимость разрешается включать сумму платы за кредит в размере 1,1 действующей ставки рефинансирования Центробанка РФ, то есть $P_k = 1,1 * 12\% * S_k$,

где P_k – плата за кредит, руб;

12% - действующая годовая ставка рефинансирования ЦБ,

S_k – сумма кредита, руб;

9. представительские расходы – расходы делового характера на проведение переговоров, заключение договоров, получение инвестиций, крупных заказов и т.п. Согласно действующему налоговому кодексу в себестоимость разрешается включать сумму представительских расходов не более 4 % от ФОТ.

10. расходы на рекламу. Согласно действующему налоговому кодексу в себестоимость разрешается включать сумму расходов на рекламу не более 1% от суммы выручки от реализации продукции (услуг) предприятия.

11. прочие общехозяйственные расходы: подготовка и переподготовка кадров, аттестация руководителей высшего уровня управления, канцелярские расходы, консультационные услуги сторонних организаций.

Задание 1

На основании исходных данных (Таблица 1) рассчитать смету общехозяйственных расходов при выполнении услуг автосервиса.

Расчет сметы затрат на общехозяйственные расходы должен быть представлен в виде таблицы 2.

Смета общехозяйственных расходов, руб/мес

№	Наименование	Сумма, руб
1	Трудозатраты (зарплата РСС)	
2	ЕСН	
3	Служебный транспорт	
4	Транспортный налог	
5	Налог на приобретение автотранспорта	
6	Услуги связи: стационарный телефон	
	Мобильный	
7	Лицензия и сертификация	
8	Услуги банка	
9	Представительские расходы	
10	Реклама	
	Итого по смете	

Задание 1

На основании исходных данных (Таблица 1) рассчитать смету общехозяйственных расходов при выполнении услуг автосервиса. (При отсутствии исходных данных, необходимых для заполнения сметы, можно использовать данные самостоятельно)

Исходные данные при выполнении услуг автосервиса

Таблица 1

Наименование показателей	Варианты					
	1	2	3	4	5	6
Вид технического обслуживания	ТО-1	ТО-2	КР	ТР	ТР	ЕО
Фонд рабочего времени основных рабочих, час.	1250	1300	1400	1500	1600	1880
Трудозатраты (зарплата основных рабочих), руб	32000	45000	47000	50000	52000	54000
Расходы на топливо и энергию на технологию, руб	6000	8000	8500	9000	10000	11000
Расходы на вспомогательные материалы, руб	1000	1200	1300	1350	1400	1500
Амортизация основных средств производственного назначения,	5000	5200	5300	5400	5500	5600
Зарплата вспомогательных рабочих, руб	10000	15000	20000	23000	24000	25000
Амортизация основных средств общехозяйственного назначения, руб.	4300	4400	4500	4600	4700	4800
Расходы на спецодежду, охрану труда, ремонты основных	3000	3500	3600	3700	3800	4000

Коммунальные платежи, руб	10000	10500	10600	10700	10800	10900
Охрана предприятия, руб	14000	14000	14000	14000	14000	14000
Зарплата РСС, руб	15000	16000	17000	18000	19000	20000
Расходы на служебный транспорт, руб.	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Прочие организац. Расходы, руб	5000	6000	6500	7000	7500	8000

Практическая работа № 17 (2 часа) Калькуляция себестоимости работ по ТО и КР

Цель работы: формирование умений расчета калькуляции себестоимости работ по ТО и КР, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Расчет затрат отражается в калькуляции себестоимости или в смете затрат. Калькуляция и смета может составляться по статьям либо по элементам затрат в зависимости от масштабов предприятия и вида выполняемых работ.

Под себестоимостью продукции предприятия автосервиса понимается стоимостная оценка затрат всех видов ресурсов, используемых для осуществления технических обслуживаний, ремонтов и других автосервисных услуг.

Строка 1. Затраты на оплату труда основных рабочих-ремонтников (ФОТ_{ор}) составляют _____руб/мес.

Строка 2. социальные отчисления (ставка ЕСН составляет 30,0 %) руб/мес.

Строка 3. Материальные затраты:

3.1. затраты на материалы определяются, исходя из расхода и стоимости материалов и запчастей на обслуживание и ремонт автомобиля в зависимости от режима его эксплуатации. Если сложно учесть расход запчастей, то следует воспользоваться следующими нормами:

- для ежедневного обслуживания автомобилей (ЕО), технического обслуживания №1 (ТО-1), технического обслуживания №2 (ТО-2) расход материалов составляет [100%;120%] от суммы ФОТ_{ор} с ЕСН:

- затраты на материалы для *текущего ремонта* (ТР) составляют 180% от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями;

- для *капитального ремонта* (КР) - [320%;340%] от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями;

3.2. затраты на запчасти определяются по действующим ценам после подсчета по дефектным ведомостям запасных частей. Ориентировочно затраты на запчасти для ЕО, ТО-1, ТО-2 можно принять в размере [8%;12%] от суммы ФОТ_{ор} с социальными отчислениями: руб/мес;

3.3. транспортно-заготовительные расходы для создания на предприятии запасов материалов принимаются в размере 11% от суммы затрат на материалы и запчастей и 4% от суммы затрат на запчасти. руб/мес;

3.4. расходы на энергию для технологических целей рассчитываются исходя из цен и количества потребляемой энергии на работу оборудования, используемого для выполнения технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. руб/мес

где _____ – расход эл.энергии на работу оборудования, квт.ч. ; _____руб – цена за 1 квт.ч;

3.5. расходы на топливо, пар, сжатый воздух, воду для технологических целей рассчитываются аналогично, исходя из цен и потребления на работу оборудования, используемого для выполнения технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств. $(A) \cdot (B) = \text{руб/мес}$ где (A) – расход воды на выполнение работ, м³. (B) – цена за 1 м³;

Строка 4. Амортизация производственного оборудования, инвентаря и инструмента (со сроком службы более 1 года и стоимостью свыше 10000 рублей) определяется на основании действующих норм амортизации в зависимости от срока полезной эксплуатации.

Строка 5. Общепроизводственные расходы. Эта статья является комплексной, в нее включаются разные по своему экономическому содержанию элементы затрат и представляется в виде сметы. Смета общепроизводственных расходов включает в себя затраты на производство, которые сложно отнести к какому-либо отдельному виду услуг и относятся к процессу производства в целом:

5.1. фонд оплаты труда вспомогательных рабочих, занятых обслуживанием основного производства (трудоzатраты);

5.2. социальные отчисления на фонд оплаты труда вспомогательных рабочих рассчитывается по действующим ставкам единого социального налога;

5.3. амортизация основных средств общецехового назначения рассчитывается как произведение стоимости зданий и сооружений общецехового назначения и нормы амортизации, принятой в соответствии со сроком полезной эксплуатации. В курсовых проектах рекомендуется принимать годовую норму амортизации:

- для производственных зданий 2,5% от первоначальной стоимости,
- для сооружений (эстакады, смотровые ямы) 5%-7%,
- емкости для ГСМ и отходов 10%;

5.4. затраты на спецодежду и малоценные быстроизнашивающиеся предметы рассчитываются, исходя из численности рабочих и принятых на предприятии норм расходов спецодежды и малоценных и быстроизнашивающихся предметов на 1 рабочего, руб/чел. Принимается в диапазоне [300;700] руб/чел в месяц. на одного рабочего;

5.5 затраты на охрану труда и технику безопасности – для обеспечения нормальных условий труда работников. Принимаются в диапазоне [2%;3%] от фонда оплаты труда;

5.6. затраты на текущий ремонт производственных помещений принимаются в размере [1,0%;1,6%] от стоимости производственных помещений в год;

5.7. затраты на текущий ремонт производственного оборудования принимаются в размере [3,0%; 7,0%] от стоимости производственного оборудования в год;

5.8. затраты на электроэнергию на освещение рассчитываются как произведение расхода электроэнергии и действующего тарифа на электроэнергию;

5.9, 5.10, 5.11 - затраты на питьевую воду, отопление и вывоз отходов рассчитываются аналогично п. 5.8;

5.12. затраты на охрану производственных помещений зависят от применяемых средств охраны (сигнализация, услуги сторонних охранных организаций, найм сотрудников для охраны и тревожная кнопка и т.д.);

5.13. расходы на гарантийное обслуживание. Расходы на гарантийное обслуживание предусматриваются в размере 10% от суммы материальных затрат на проведение технических обслуживаний и ремонтов автотранспортных средств;

5.14. расходы от простоев не планируются, но в случае возникновения включаются в смету общепроизводственных расходов;

Строка 6. Общехозяйственные расходы.

Для расчета удельной себестоимости за единицу объема производства принято принимать суммарный фонд рабочего времени основных ремонтных рабочих.

Задание 1

На основании исходных данных (Таблица 1) рассчитать калькуляции себестоимости работ по ТО и КР при выполнении услуг автосервиса. (При отсутствии исходных данных, необходимых для заполнения сметы, можно использовать данные самостоятельно)

Исходные данные при выполнении услуг автосервиса

Таблица 1

Наименование показателей	Варианты					
	1	2	3	4	5	6
Вид технического обслуживания	ТО-1	ТО-2	КР	ТР	ТР	ЕО
Фонд рабочего времени основных рабочих, час.	1250	1300	1400	1500	1600	1880
Трудозатраты (зарплата основных рабочих), руб	32000	45000	47000	50000	52000	54000
Расходы на топливо и энергию на технологию, руб	6000	8000	8500	9000	10000	11000
Расходы на вспомогательные материалы, руб	1000	1200	1300	1350	1400	1500
Амортизация основных средств производственного назначения,	5000	5200	5300	5400	5500	5600
Зарплата вспомогательных рабочих, руб	10000	15000	20000	23000	24000	25000
Амортизация основных средств общецехового назначения, руб.	4300	4400	4500	4600	4700	4800
Расходы на спецодежду, охрану труда, ремонты основных	3000	3500	3600	3700	3800	4000
Коммунальные платежи, руб	10000	10500	10600	10700	10800	10900
Охрана предприятия, руб	14000	14000	14000	14000	14000	14000
Зарплата РСС, руб	15000	16000	17000	18000	19000	20000
Расходы на служебный транспорт, руб.	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Прочие организац. Расходы, руб	5000	6000	6500	7000	7500	8000

Результаты расчета калькуляции себестоимости работ по ТО , КР должны быть по статьям сведены и представлены в виде таблицы 2.

Калькуляция себестоимости услуг автосервиса за месяц

Статьи калькуляции	Расход	Цена руб	Сумма себестоимости, руб	
			Всего	Руб/н-час.
Основные расходы:				
1.трудозатраты (зарплата основных рабочих)				
2. ЕСН – социальные отчисления				
3. материальные затраты (прямые расходы)				
3.1 Затраты на материалы				
3.2 Затраты на запчасти				
3.3 Транспортно-заготовительные расходы				
По материалам				
По запчастям				
3.4 Топливо и энергия на технологию				
3.5 Вода на технологию				
3.6 Сжатый воздух				
3.7 Вспомогательные материалы				
4. Амортизация производств. оборудования				
Накладные расходы:				
5. Общепроизводственные расходы				
6. Общехозяйственные расходы (на управление и реализацию)				
<i>Всего</i>				

Практическая работа № 18 (2 часа)
Общая смета участка ТО

Цель работы: формирование умений расчета общей сметы участка ТО, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Результаты расчета калькуляции себестоимости работ по ТО , КР (Практическая работа №11) ТР, ЕО (Практическая работа №12) должны быть по статьям сведены и представлены в виде таблицы 3.

Смета затрат участка ТО	Таблица 3
Экономические элементы затрат	Сумма, руб.
Трудозатраты (зарплата основных рабочих)	

Отчисления на социальное страхование	
материальные затраты (прямые расходы)	
Амортизация производств. оборудования	
Общепроизводственные расходы	
Общехозяйственные расходы (на управление и реализацию)	
Итого :	

Практическая работа № 19 (2 часа)

Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения

Цель работы: формирование умений расчета технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения, воспитание чувства ответственности за результаты проведения расчетов и их обоснование.

Основные технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения в таблице 1.

Таблица 1– Техничко-экономические показатели структурного подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	Экономический смысл
1	2	3	4
1	Выручка от реализации работ, услуг, тыс. руб.	В	
2	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	$C_{оф}$	
3	Стоимость оборотных средств, тыс. руб.	$C_{об.ср.}$	
4	Численность работников структурного подразделения, чел.	Ч	
5	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$	
6	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, тыс. руб.	С	Себестоимость – это сумма затрат, связанных с производством и реализацией продукции
7	Валовая прибыль, тыс. руб.	$ВП = В - С, руб.$	Как экономическая категория, прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйствен-

			ной деятельности предприятия
8	Рентабельность,%	$R = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$	Рентабельность показывает, какую прибыль получает предприятие с 1 вложенного в производство рубля затрат
9	Производительность труда, руб/чел.	$П_{тр} = \frac{В}{Ч}$	Производительность труда показывает выработку на одного работника предприятия
10	Средняя заработная плата, руб/чел.	$ЗП_{ср} = \frac{ФЗП_{год}}{12 \times Ч}, руб$	Средняя заработная плата показывает, средний размер оплаты труда на одного работника данного предприятия
11	Фондоотдача	$Ф_o = \frac{В}{C_{оф}}$	Фондоотдача – это выпуск продукции на 1 рубль основных фондов
12	Фондоёмкость	$Ф_е = \frac{C_{оф}}{В}$	Величина фондоёмкости показывает, сколько основного капитала приходится на 1 рубль выпущенной продукции. Это показатель, обратный фондоотдаче.
13	Фондовооруженность	$Ф_в = \frac{C_{оф}}{Ч}$	Фондовооруженность показывает величину стоимости основных средств, приходящуюся на одного работника
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{В}{C_{об.ср.}}$	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств показывает, число кругооборотов, которое эти средства совершают за плановый период

Задание 1

Рассчитать технико-экономические показатели деятельности структурного подразделения и произвести анализ его деятельности при следующих исходных данных:

Таблица – Расчет технико-экономических показателей структурного подразделения

№	Показатели	Обозначение, расчет	2016 год	2017 год	Отклонения, +,-	Динамика, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Выручка от реализации работ, услуг, руб.	В	350000	450620		
2	Себестоимость произведенных работ, оказанных услуг, руб.	С	200000	350000		
3	Валовая прибыль, руб.	$ВП = В - С, руб.$				
4	Рентабельность,%	$R = \frac{ВП}{С} \times 100, \%$				
5	Численность работников структурного	Ч	68	70		

	подразделения, чел.					
6	Производительность труда, руб/чел.	$P_{тр} = \frac{B}{Ч}$				
7	Годовой фонд заработной платы персонала подразделения, тыс. руб.	$\Phi ЗП_{год}$	8976	10080		
8	Средняя заработная плата, руб.	$ЗП_{ср} = \frac{\Phi ЗП_{год}}{12 \times Ч}, руб$				
9	Стоимость основных фондов, руб.	$C_{оф}$	689000	786300		
10	Стоимость оборотных средств, руб.	$C_{об.ср.}$	30000	28000		
11	Фондоотдача	$\Phi_o = \frac{B}{C_{оф}}$				
12	Фондоёмкость	$\Phi_е = \frac{C_{оф}}{B}$				
13	Фондовооруженность	$\Phi_в = \frac{C_{оф}}{Ч}$				
14	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	$K_{об} = \frac{B}{C_{об.ср.}}$				

Выводы:

Практическое занятие № 20 **Оценка экономической эффективности деятельности подразделения**

Цель работы: закрепить теоретические знания и формировать умения решения задач на определение экономической эффективности деятельности подразделения.

Прибыль является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, получаемый в результате производственно- хозяйственной деятельности предприятия.

Общая сумма балансовая прибыли предприятия складывается из прибыли по отдельным видам деятельности. Размер балансовой прибыли определяется по формуле:

$$P_б = \pm P_p \pm P_и \pm P_{в.о} \quad (1)$$

где $P_б$ - балансовая прибыль, руб.;

P_p - прибыль (убыток) от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг;

$P_и$ - прибыль (убыток) от реализации имущества предприятия;

$P_{в.о.}$ - прибыль (убыток) от внереализационных операций.

Прибыль от реализации продукции (работ, услуг) - это финансовый результат, полученный от основной деятельности предприятия, которая может осуществляться в любых видах, зафиксированных в уставе и не запрещенных законом. Прибыль от реализации продукции рас-

считывается как разность между выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и затратами на производство и реализацию.

Прибыль от реализации основных средств и иного имущества предприятия - это финансовый результат, не связанный с основными видами деятельности предприятия. Он отражает прибыль (убыток) от прочей реализации, к которой относится продажа на сторону различных видов имущества, числящегося на балансе предприятия, за вычетом связанных с этим затрат.

Финансовые результаты от внереализационных операций - это прибыль (убыток) по операциям различного характера, не относящимся к основной деятельности предприятия и не связанным с реализацией продукции, основных средств, иного имущества предприятия, выполнения работ, оказания услуг. К ним относятся: доходы от долгосрочных и краткосрочных финансовых вложений, от сдачи имущества в аренду, сальдо полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек, прибыль прошлых лет, выявленная в отчетном году, положительные курсовые разницы по валютным счетам и операциям в иностранной валюте; убытки по операциям прошлых лет, недостача материальных ценностей, выявленная при инвентаризации, отрицательные курсовые разницы по валютным счетам в иностранной валюте и др.

Балансовая прибыль, уменьшенная на величину платежей в бюджет и процентов за банковский кредит, представляет собой расчетную прибыль. Остающаяся в распоряжении предприятия после внесения налогов и других платежей в бюджет часть балансовой прибыли называется чистой прибылью. Она характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия.

Об эффективности работы предприятия недостаточно судить только по одному показателю - прибыли. Например, две фирмы получают одинаковую прибыль, но при этом по-разному используют имеющиеся у них производственные фонды и затраты. Значит ли это, что обе фирмы работают одинаково эффективно? - Нет. Для более правильной оценки необходимо сопоставить полученный результат в виде прибыли с понесенными затратами. Такое соизмерение прибыли с затратами называется рентабельностью.

Известны два варианта определения рентабельности:

- отношение прибыли к текущим затратам - издержкам предприятия (себестоимости), выраженное в процентах и рассчитываемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C} \times 100\% \quad (6.2)$$

где P - рентабельность, %;

Π - прибыль, руб.; C - себестоимость, руб.;

- отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и оборотных средств, также выражаемое в процентах и определяемое по формуле:

$$P = \frac{\Pi}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\% \quad (6.3)$$

где $C_{\text{оф}}$ - среднегодовая стоимость основных фондов, руб.;

$C_{\text{ос}}$ - стоимость оборотных средств, руб.

В зависимости от того, какая прибыль используется при расчете (балансовая или расчетная) определяется общая или расчетная рентабельность.

Общая рентабельность производства - это отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{общ}} = \frac{\Pi_{\text{б}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\% \quad (6.4)$$

где $P_{\text{общ}}$ - общая рентабельность, %.

Расчетная рентабельность - это отношение расчетной прибыли к среднегодовой стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств, выраженное в процентах. Она определяется по формуле:

$$P_{\text{расч}} = \frac{\Pi_{\text{расч}}}{C_{\text{оф}} + C_{\text{ос}}} \times 100\% \quad (6.5)$$

где $P_{\text{расч}}$ - расчетная рентабельность, %.

Рентабельность продукции рассчитывается по всей реализованной продукции и по отдельным ее видам. Рентабельность всей реализованной продукции определяется как отношение прибыли от реализации продукции к ее полной себестоимости. Этот показатель позволяет судить об эффективности текущих затрат предприятия и доходности реализуемой продукции. Соответствующий расчет представлен в формуле:

$$P_{\text{п}} = \frac{\Pi_{\text{п}}}{C_{\text{п}}} \times 100\% \quad (6.6)$$

где $P_{\text{п}}$ - рентабельность продукции, %.

Этот показатель также может рассчитываться как по балансовой, так и по чистой прибыли.

Оценочным показателем производственно-хозяйственной деятельности предприятия является рентабельность продаж. Она отражает уровень спроса на продукцию, работы и услуги, насколько правильно предприятие определило товарный ассортимент и товарную стратегию. Рентабельность продаж определяется по формуле:

$$P_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{В} \times 100\% \quad (6.7)$$

где $P_{\text{пр}}$ - рентабельность продаж, %;

$\Pi_{\text{ч}}$ - чистая прибыль, руб.;

$В$ - выручка от реализации продукции (работ, услуг), руб. Основными источниками повышения уровня рентабельности являются, увеличение прибыли и снижение себестоимости продукции.

Задание 1

Определить общую рентабельность автотранспортного предприятия на 2019 год, если:

- ✓ годовой план реализации услуг предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 100 млн. руб.; (В)
- ✓ полная себестоимость реализованных услуг - 70 млн. руб.; (С)
- ✓ прибыль от реализации основных средств предприятия - 10 млн. руб.; (Пос)
- ✓ штрафы, пени, неустойки, подлежащие оплате предприятием - 500 тыс. руб. (0,5 млн. руб.); (Ш)
- ✓ среднегодовая стоимость основных фондов - 65 млн. руб.; (Соф)
- ✓ среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 90 млн. руб. (Соб.)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в 2019 году, если в 2018 году рентабельность производства составила 23%.

Вывод:

Задание 2

Определить расчетную рентабельность производства на плановый период, если:

- ✓ годовой план реализации продукции предприятия (выручка) в оптовых ценах составит 80 млн. руб.; (В)
- ✓ полная себестоимость реализованной продукции - 50 млн. руб.; (Сп)
- ✓ среднегодовая стоимость основных фондов - 46 млн. руб.; (Соф)
- ✓ среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств - 54 млн. руб.; (Соб.)
- ✓ плата за кредит запланирована в размере 3 млн. руб.; (К)

✓ плата за имущество - 5 %. (%налога)

Произвести оценку экономической эффективности деятельности подразделения в плановом году, если в отчетном году рентабельность производства составила 30%.

Вывод:

Задание 3

Сравнить рентабельность услуг станции техобслуживания за три квартала на основе следующих данных:

Таблица – Расчет рентабельности услуг

Показатель	Ед. изм.	Квартал года		
		1	2	3
– Цена услуги (Ц)	руб.	1500	1650	1850
– Себестоимость услуги (Сп)	руб.	1200	1300	1450
– Прибыль от реализации услуги (Пр) Пр=Ц – Сп	руб.			
– Рентабельность услуг (Ррасч) $R_{расч} = \frac{P_{расч}}{C_{оф} + C_{ос}} \times 100\%$	%			

Вывод:

Задание 4

За отчетный год автотранспортным предприятием выполнено услуг на сумму 90 млн. руб. при среднесписочной численности работающих 150 человек. В плановом году предусматривается увеличение объема услуг в 1,5 раза, а числа работающих на 50 человек. Определить плановый рост производительности труда.

Оценить эффективность использования фонда оплаты труда, если темп роста заработной платы в плановом году составит 1,5.

Решение оформить в таблице

Таблица Расчет производительности труда

Показатели	Отчетный год	Плановый год	Темп роста
Выпуск продукции, млн. руб.(В)	90		
Численность работников, чел.(Ч)	150		
Производительность труда $P_{тр} = \frac{В}{Ч}$			

Вывод:

Практическое занятие № 21 Определение показателей экономической эффективности капитальных вложений

Цель работы: закрепить теоретические знания и формировать умения решения задач на определение экономической эффективности капитальных вложений.

Для предприятия главная задача - быстро перейти на производство новых видов услуг по ТО и Р, с использованием новых видов оборудования, которые способны обеспечить внедрение прогрессивной технологии, многократно повысить производительность труда, снизить материалоемкость, увеличить фондоотдачу. Новая техника представляет собой впервые используемые результаты научных исследований, конструкторских и технологических разработок, которые улучшают производственные показатели.

При проектировании и использовании новой техники различают два понятия:

1. эффект;
2. эффективность.

Эффект - это положительный результат, полученный на предприятии от внедрения новой техники.

Различают экономический и социальный эффекты.

Экономический эффект - это результат, выраженный в денежной форме.

Социальный эффект - это результат, выраженный в улучшении условий труда, ликвидации тяжелых и вредных условий, повышения престижности труда.

Эффективность - это результативность техники, определяемая соотношением эффекта с затратами, вызвавшими этот эффект.

При создании и использовании новой техники различают затраты капитальные и текущие.

Капитальные затраты - это единовременные вложения, связанные с проектированием, изготовлением, приобретением и монтажом.

Текущие затраты - это эксплуатационные затраты, связанные с использованием новой техники, расходуются ежегодно и включаются в себестоимость продукции.

При проектировании и использовании новой техники различают общую и сравнительную эффективность.

Общая экономическая эффективность определяется в тех случаях, когда дается абсолютная оценка эффективности новой техники.

Для определения экономической эффективности новой техники используют следующие показатели:

1. Коэффициент экономической эффективности:

$$E = \mathcal{E} / K$$

где:

\mathcal{E} - экономический эффект от использования новой техники;

K - общая сумма капитальных вложений;

2. Срок окупаемости капитальных вложений:

$$T = 1 / E = K / \mathcal{E} \text{ (год)}$$

Рассчитанные показатели E и T необходимо сравнить с нормативными $E_n = 0,15$ $T_n = 6$ лет

Если соблюдаются следующие условия $E \geq E_n$, $T \leq T_n$, то новая техника считается экономически эффективной.

Сравнительная экономическая эффективность определяется в тех случаях, когда имеется несколько вариантов технического решения, из которых надо выбрать наиболее эффективный вариант. Критерием сравнительной экономической эффективности являются минимальные приведенные затраты.

Приведенные затраты - это сумма себестоимости и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности во времени с нормативным коэффициентом эффективности.

$$Z = C + E_n * K \text{ min (руб.)},$$

где:

C - себестоимость годового объема услуг ТО и Р ;

K - общая сумма капитальных вложений.

Для оценки сравнительной экономической эффективности определяются следующие показатели:

1. Годовой экономический эффект:

$$\Delta \Gamma = \{ (C_1 + E_n * K_{уд1}) - (C_2 + E_n * K_{уд2}) \} * N_2 \text{ (руб.)},$$

где: N_1, N_2 - годовой объем услуг ТО и Р по вариантам, в натуральных единицах;

C_1, C_2 - себестоимость единицы услуг ТО и Р по вариантам, в руб.;

$K_{уд1}, K_{уд2}$ – удельные капитальные вложения по вариантам, в руб.

Удельные капитальные вложения рассчитываются на единицу объема услуг ТО и Р :

$$K_{УД} = K/N \text{ (руб.)}$$

Срок окупаемости капитальных вложений. $T_{ок} = KВ / П_{чист.}$ (год.)

Расчетный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений (E_p)

$$E_p = П_{ч} / KВ$$

Пример

Реконструкция участка позволяет увеличить объем выполненных работ по ТО и Р при увеличении себестоимости.

Объем реализации услуг по ТО и Р в сопоставимых ценах:

До реконструкции Ц1 -180 тыс.руб.

После реконструкции Ц2 -210 тыс.руб.

Себестоимость реализованных услуг по ТО и Р:

До реконструкции С1 -170 тыс.руб.

После реконструкции С2 -190 тыс.руб.

Капитальные вложения -50 тыс.руб.

Определить:

1. Рост прибыли;

2. Экономическую эффективность реконструкции.

Определяем:

1. Прибыль до реконструкции П1 и после реконструкции П2;

$$П = Ц_о - С$$

Прибыль участка увеличилась на $П = П_2 - П_1 = (210 - 190) - (180 - 170) = 10$ тыс.руб.

Рост прибыли и есть экономическая эффективность.

2. Определяем показатели экономической эффективности

$$E = \Delta / K = 10 / 50 = 0,2 \quad 0,2 > 0,15$$

$$T = 1 / 0,2 = 5 \text{ лет} \quad 5 \text{ лет} < 6 \text{ лет}$$

Вывод: Хотя себестоимость продукции возросла, но при увеличении объема выпуска прибыль увеличилась на 10 тыс.руб., следовательно реконструкция участка экономически эффективна.

Задание №1

Определить:

1. Рост прибыли;

2. Экономическую эффективность реконструкции.

Исходные данные:

Показатели		1	2	3
Объём реализации услуг по ТО и Р в сопоставимых ценах, тыс. руб	«До» реконструкции	200	200	220
	«После» реконструкции	240	200	260

Себестоимость реализованных услуг по ТО и Р, тыс. руб.	«До» реконструкции	190	190	210
	«После» реконструкции	200	200	230
Капитальные вложения, тыс. руб.		70	51	62

Вывод:

Задание №2 Имеется четыре варианта капиталовложений на внедрение нового оборудования: I вариант – 1700 тыс.руб.; II – 2100 тыс.руб, III – 1900 тыс.руб, IV – 2500 тыс.руб.; годовые эксплуатационные расходы (С): С₁=1500 тыс.руб., С₂=1300 тыс.руб С₃=1400 тыс.руб, С₄=1100 тыс.руб. Определить наиболее экономически эффективный вариант оборудования, если известно, что нормативный срок окупаемости – 6 лет. Примечание: В данной задаче сравнение вариантов производить по годовым приведенным затратам.

МДК.2.3 Управление коллективом исполнителей

Практическое занятие № 1(2 часа) Управленческие решения

Цель работы: научиться охарактеризовать управленческие решения, делать анализ принимаемым управленческим решениям в практике современного менеджмента

Задание №1

Характеристика управленческих решений по признакам классификации. Результаты выполнения этого задания оформить в таблице № 1

Таблица № 1

Признак классификации управленческих решений	Виды принимаемых управленческих решений		
	Покупка акций работниками АО	Предоставление коммерческого кредита сбербанком автотранспортной фирме	Разработка стратегии деятельности автотранспортной фирмы на рынке
1.			

Обоснование методов принятия управленческих решений.

Задание №2

В практике современного менеджмента организациями и предприятиями могут быть использованы следующие основные методы принятия решений:

1. «метод интуиции руководителя»;
2. коллективные;
 - 2.1. метод мозговой атаки (мозгового штурма);
 - 2.2. метод Дельфы;
3. «метод создания математической модели»

Проанализировав указанные методы определите, какие из них могут быть использованы работниками, принимающими решения. Данные оформите в таблице № 2 Методы принятия управленческих решений по текущим ситуациям

Работники принимающие управленческие решения	Методы принятия управленческих решений				
1. Предприниматель (владелец ИП) осуществляющий закупку комплектующих материалов у поставщика.					
2. Руководитель автотранспортной фирмы, готовящийся к реконструкции производственного участка					
3. Главный бухгалтер, составляющий годовой баланс организации.					
4. Старший техник автотранспортной фирмы, подготавливающий проект установки новой технологической линии диагностического оборудования для авторемонтных работ					
5. Руководитель аудиторской фирмы, проводящий аудиторскую проверку автотранспортной фирмы					

Задание №3

Выбор варианта принятия решений

В рамках менеджмента особую роль играет принятие правильных управленческих решений, т.к. от этого зависит успех в бизнесе организации. В практике работы современных организаций встречаются следующие варианты принятия решений:

1. руководитель принимает решение и сообщает результат подчиненным, если это необходимо;
2. руководитель принимает решение и сообщает, почему он его принял;
3. руководитель принимает решение, но при этом интересуется мнением подчиненных, приветствует их вопросы, получая таким образом возможность проверить решение и в случае необходимости внести изменения;
4. руководитель излагает суть проблемы, спрашивает, какие будут предложения, и, выслушав их, принимает решения;
5. руководитель излагает проблему и просит группу принять решение, оставляя за собой право выбора и утверждения варианта;
6. руководитель излагает проблему и принимает решение группы.

Какой из предложенных вариантов Вы считаете предпочтительным, тщательно обоснуйте свою позицию.

Задание №4

В практической деятельности организаций и предприятий принимается множество разнообразных решений. Объясните : какие из предложенных ситуаций требуют индивидуального или группового метода принятия решений:

- а) строительство нового предприятия;
- б) предоставление работнику очередного отпуска;
- в) распределение прибыли по итогам года;
- г) назначение на должность старшего техника;
- д) разработка бизнес-плана на планируемый год;
- е) выход на новый рынок;
- ж) направление сотрудника на курсы повышения квалификации;
- з) разработка стратегии развития предприятия.

Практическое занятие №2 (2 часа) **Организация работы по повышению квалификации рабочих**

Цель работы: формирование умений управления исполнителями, используя основные функции менеджмента.

Работа по повышению квалификации рабочих включает:

- подготовку новых работников (первоначальное профессиональное обучение лиц, принятых на предприятие и ранее не имевших профессии);
- переподготовку (переобучение) работников (освоение новых профессий высвобождаемыми рабочими, которые не могут быть использованы по имеющимся у них профессиям, а также лицами, изъявившими желание сменить профессию с учетом потребности производства);
- повышение квалификации (обучение, направленное на последовательное совершенствование профессиональных и экономических знаний, умений и навыков, рост мастерства по имеющимся профессиям).

Квалификационная комиссия

Вопрос о присвоении или повышении разряда (класса, категории) рабочему рассматривается квалификационной комиссией, созданной приказом работодателя. Председателем комиссии назначается лицо, определяемое работодателем. Членами комиссии могут быть назначены:

- работник, выполняющий функции по профессиональному обучению рабочих на производстве;
- начальник (представитель) отдела труда и заработной платы;
- инженер по охране труда;
- руководитель соответствующего подразделения предприятия.

При необходимости в состав комиссии могут включаться высококвалифицированные специалисты родственных организаций, преподаватели, мастера производственного обучения учебных заведений профессионального образования, представители профсоюза.

Основанием начала функционирования квалификационной комиссии является, как правило, подача заявления работником и представления (характеристики, ходатайства) на него руководителем соответствующего подразделения, цеха, отдела.

Квалификационные экзамены

Степень эффективности подготовки или переподготовки проверяется с помощью квалификационных экзаменов. Они сдаются независимо от того, в каком виде или форме протекало обучение.

Цель квалификационных экзаменов – определить соответствие полученных экзаменуемыми знаний, умений и навыков программе обучения и требованиям квалификационной характеристики и на этой основе установить им:

- квалификационные разряды;
- классы;
- категории по соответствующим профессиям.

Для того чтобы участвовать в сдаче квалификационных экзаменов, работник должен успешно пройти полный курс теоретического и производственного обучения.

Обычно квалификационные экзамены проводятся на предприятии раз в полгода или раз в год в соответствии с утвержденным графиком. В течение этого времени секретарю комиссии (или в отдел кадров) поступают заявления от работников, желающих повысить разряд по своей профессии.

На практике работодатели разрабатывают собственные методики тарификации работ (определение их сложности) и оценивают соответствие уровня квалификации рабочего требованиям рабочего места по тем критериям, которые сформулированы в этой методике, если выполнение работ рабочим не связано с предоставлением компенсаций и льгот либо установлением ограничений.

Работник должен ответить на вопросы:

- указанные в разделе «должен знать» квалификационной характеристики,
- вопросы, вытекающие из требований к общему уровню профессиональных знаний:
 - свои обязанности,
 - правила внутреннего трудового распорядка,
 - положения, инструкции и другие руководящие материалы, правила и нормы по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности,
 - правила пользования средствами индивидуальной защиты;
 - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ,
 - требования по рациональной организации труда на рабочем месте.

За две недели до начала экзамена мастер, начальник цеха выдает претенденту наряд-документ, который устанавливает задание на исполнение работ и содержит их перечень, нормы расходования времени на их выполнение и т. д. Перечень пробных производственных работ составляется на основании раздела «должен уметь» квалификационной характеристики.

Прежде чем работник приступит к квалификационной работе, мастер должен разъяснить порядок и условия ее выполнения. После этого в наряде записывается время ее начала, а по выполнении фиксируется окончание.

По итогам экзамена квалификационная комиссия принимает решение о присвоении рабочему квалификационного разряда (класса, категории). Решение комиссии утверждается приказом (распоряжением) работодателя, в соответствии с которым рабочему присваивается квалификационный разряд (класс, категория).

Присвоение разряда (класса, категории) по профессии в установленном порядке заносится в трудовую книжку работника.

Задание №1

Разработайте в виде таблицы 1 систему повышения квалификации работников организации, эффективно раскрывающую их потенциал.

Таблица 1– Организация работы по повышению квалификации рабочих

Вопросы	Ответы
1	2
Направления повышения квалификации	
Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена	
Основание для функционирования квалификационной комиссии	
Состав квалификационной комиссии	
Периодичность проведения квалификационных экзаменов	
Какие вопросы содержит теоретическая часть квалификационного экзамена?	
Специфика проведения практической части квалификационного экзамена	
Документальное оформление результатов повышения квалификации	

Практическое занятие №3(2 часа) Особенности трудовой мотивации работников

Цель работы: формирование умений управления исполнителями, используя основные функции менеджмента.

Мотивация- одна из основных функций деятельности любого руководителя, и именно с ее помощью оказывается воздействие на персонал предприятия.

Сущность мотивации заключается в том, чтобы персонал фирмы выполнял работу в соответствии с делегированными ему правами и обязанностями, соотносясь с принятыми управленческими решениями.

Выделяя у работников мотивы достижения (каких-то целей или благ) и избегания (наказаний и других неприятностей), можно предложить *пять базовых типов трудовой мотивации*:

1. *Инструментальная*. Сама работа не является для такого работника сколько-нибудь значимой ценностью и рассматривается только как источник заработка и других благ (жилья, земельного участка, автомобиля и пр.), получаемых в качестве вознаграждения за труд. Наиболее предпочтительная форма оплаты труда для него — сдельная, по достигнутым результатам (в первую очередь индивидуальным) и с учетом качества выполненной работы.

2. *Профессиональная*. Человек с таким типом мотивации видит в работе, прежде всего возможность реализовать свои знания, умения и, благодаря этому, достичь более высокого положения на предприятии и в обществе. Для него главное — интересность, содержательность, сложность выполняемой работы, возможность проявить себя и доказать не только окружающим, но и себе, что он может справиться с трудным заданием, которое не каждому посильно. Очевидным индикатором работника этого типа является также развитое профессиональное до-

стоинство. Из различных форм оплаты труда наиболее подходящей для него является повременная, основанная на точном учете различий в уровне квалификации работников или в особенностях выполняемой работы.

3. *Патриотическая.* Это - тип людей, преданных своему делу, коллективу, предприятию. Такой работник легче и сильнее других способен зажечься серьезной, перспективной и значимой для всего предприятия задачей, особенно ценит результативность общего дела, в котором участвует, и общественное признание своего участия, выраженное более не в материальных, а в моральных знаках и оценках. По отношению к различным формам и шкалам оплаты труда его отличает большая, чем у других, ориентация на учет трудового вклада работника в общие результаты работы подразделения и предприятия в целом.

4. *Хозяйская.* Работники этого типа отличаются очень высоким уровнем личной ответственности за выполняемую работу. Они трудятся с максимальной отдачей, не настаивая ни на особой интересности работы, ни на очень высокой ее оплате. И, считая себя персонально ответственными за ту работу, которую им поручили, они не только не нуждаются в постоянном контроле, но и не терпят его. Для них равно приемлемы как сдельная, так и повременная форма оплаты труда, но они предпочитают отвечать в работе либо только за себя, либо за бригаду постоянного состава, которой они руководят или в которой они работают.

5. *Люмпенизированная.* Это - тип с очень слабой мотивацией к эффективной работе: у него относительно низкая квалификация и он не стремится ее повышать; он избегает любой работы, связанной с личной ответственностью; сам не проявляет никакой активности и негативно относится к активности других. Для него предпочтительна повременная форма оплаты труда, но наиболее справедливым он считает зависимость зарплаты не от индивидуальных результатов, а от затрат труда, но лучше от общих результатов работы подразделения или всего предприятия.

Для рабочих, занятых техническим обслуживанием производства, основными формами стимулирования должны стать денежные (базовый оклад с надбавками за квалификацию и премии по фиксированному набору показателей); дополнительно могут использоваться моральные и организационные стимулы; но применительно к ним следует резко ограничить применение негативных стимулов (наказаний).

Для рабочих основных профессий главной формой стимулирования также являются денежные (с высокой долей переменной части заработка, зависящей от достигнутых индивидуальных или бригадных результатов); но для них могут оказаться действенными также негативные стимулы и патерналистская стратегия.

Для руководителей подразделений и служб наиболее действенными будут моральные и организационные стимулы в дополнение к контрактной системе оплаты труда. Использование наказаний для них не эффективно.

Для технических специалистов также должна применяться контрактная система оплаты труда и в первую очередь организационные (условиями работы), во вторую — моральные стимулы. Для них может оказаться весьма действенным стимулом привлечение к совладению и участию в управлении предприятием. Но по отношению к ним еще опаснее использовать наказания.

Для специалистов экономических служб наиболее оправданной формой оплаты труда являются должностные оклады и премии по результатам работы объединения или функционального подразделения. Для них должны оказаться действенными негативные стимулы и патерналистская стратегия, применимы также моральные стимулы, но следует избегать их привлечения к участию в управлении.

В соответствии с этими принципами следует разрабатывать новую систему оплаты и стимулирования труда.

Стили управления

Способ реализации поставленных задач можно характеризовать как *стиль управления*. Выделяют три стиля,

- авторитарный, или директивный;
- демократический, или коллегиальный;
- либеральный, или попустительский.

Авторитарный стиль основан на предположении, что все люди по природе ленивы, не любят брать на себя ответственность, и управлять ими можно только при помощи денег, угроз и наказания. Характеризуется высокой централизацией руководства; единоначалием в принятии решений; жестким контролем за деятельностью подчиненных. Сотрудники – исполнители приказов, причем им дается минимум информации. Авторитарный руководитель отказывается от услуг экспертов, мнений подчиненных, не обсуждает свои решения, стремится избежать ситуаций, где он не компетентен.

Методы руководства: приказы, распоряжения, замечания, выговоры, угрозы, лишения льгот. В общении с сотрудниками используются четкий язык, неприветливый тон, резкость, не тактичность; возможна грубость. Интересы дела выше интересов людей.

Демократический стиль характеризуется стремлением руководителя к выработке решений, распределению полномочий и ответственности между руководителем и подчиненным. Руководитель обсуждает с заместителями и сотрудниками наиболее важные производственные проблемы, стимулирует инициативу, информирует коллектив. Общение доброжелательное и вежливое. Создается благоприятный психологический климат.

Либеральный стиль характеризуется минимальной степенью участия руководителя в управлении коллективом. Такой руководитель пускает дело на самотек, действует от случая к случаю. Руководитель предпочитает не рисковать, отойти от выполнения сложного дела, переложить свои функции и ответственность на других. Никогда не критикует начальство.

Подчиненные предоставлены сами себе, их работа контролируется редко. Общение с подчиненными руководитель ведет конфиденциальным тоном, действует уговорами и налаживанием личных контактов. Критику терпит, соглашается, но ничего не предпринимает. Такой стиль руководства может быть оптимальным только при определенных обстоятельствах: в творческих коллективах, либо когда есть неформальный лидер, фактически управляющий коллективом.

Задание 1

Изучить теоретический материал, ответить на вопросы, оформить ответы в таблице:

Таблица

№	Вопрос	Ответ
1	Мотивация персонала (определение).	
2	Перечислить базовые типы трудовой мотивации	
3	Сущность авторитарного стиля управления	
4	Сущность демократического стиля управления	
5	Сущность либерального стиля управления	

Задание 2 Решить ситуационные задачи. Сделать выводы

Ситуационные задачи:

1. Обсуждая с менеджером вопросы мотивации сотрудников фирмы, директор заявил : « Я знаю о мотивации людей то, что главное для них – деньги, хороший начальник и нормальные условия работы». Согласны ли Вы с ним?

2. Старший техник заметил, что специалисты цеха часто звонят в рабочее время по личным вопросам. Чтобы сотрудники не отвлекались в рабочее время от своих обязанностей какие меры должен предпринять старший техник для повышения производительности труда?

Задание 3 Постарайтесь дать краткое описание программы Ваших действий в качестве мастера участка в каждом конкретном случае:

1. Один из работников обратился с просьбой предоставить завтра отгул, т. к. ему надо навестить больного родственника в больнице за городом.
2. Вы получаете коллективную жалобу на одного из работников участка.
3. К вам подойдет пожилой рабочий и сразу же начнет ругать прежнего мастера.
4. К вам подойдет бригадир смежного участка и начнет резко высказываться по поводу систематической недопоставки узлов и агрегатов, что срывает выполнение производственных программ.
5. Вам доведена информация о поломке дорогостоящего оборудования.
6. После сбора в назначенное время персонала участка вас неожиданно, без предварительной договоренности, пригласят на совещание к начальнику цеха.
7. Вам предложат вечером после работы собраться узким кругом у одного из членов бригады и отметить вступление в должность.

Практическое занятие №4 (2 часа) **Деловые коммуникации в менеджменте**

Цель работы: научиться осуществлять деловое общение, анализировать деловые коммуникации в практике управленческой деятельности современных организаций.

Задание 1

Анализ теста «Ваш стиль общения»

Этот тест поможет взглянуть на себя «со стороны», узнать достаточно ли вы корректны в отношениях со своими сотрудниками, коллегами, членами семьи.

На каждый вопрос даны три варианта ответов. Выберите тот, который вас устраивает. Если ни один ответ не подходит, перейдите к следующему вопросу.

Для сравнения «портрета», который вы получили, попросите того, чье мнение для вас значимо, ответить вместо вас.

1. Склонны ли вы искать пути к примирению после очередного служебного конфликта?
 - А. Всегда.
 - Б. Иногда.
 - В. Никогда.
2. Как вы ведете себя в критической ситуации?
 - А. Внутренне киплю.
 - Б. Сохраняю полное спокойствие.
 - В. Теряю самообладание.
3. Каким считают вас коллеги?
 - А. Самоуверенным и завистливым.
 - Б. Дружелюбным.
 - В. Спокойным и независтливым.
4. Как вы отреагируете, если вам предложат ответственную должность?
 - А. Приму ее с некоторыми опасениями.

- Б. Соглашусь без колебаний.
В. откажусь от нее ради собственного спокойствия.
5. Как вы прореагируете, если кто-либо из коллег без разрешения возьмет с вашего стола какой-нибудь документ?
А. Выдам ему по первое число.
Б. Заставлю вернуть.
В. Спрошу, не нужно ли ему еще что-нибудь.
6. Какими словами вы встретите жену (мужа), если она (он) вернулась (вернулся) с работы позже обычного?
А. Что тебя так задержало?
Б. Где ты торчишь допоздна?
В. Я уже начал (а) волноваться!
7. Как вы ведете себя за рулем автомобиля?
А. Стараюсь обогнать машину, которая показала мне хвост.
Б. Мне безразлично, сколько автомобилей обошло меня.
В. Увеличу скорость, чтобы никто не определил меня.
8. Какими вы считаете свои взгляды на жизнь?
А. Сбалансированными.
Б. Легкомысленными.
В. Крайне жестокими.
9. Что вы предпринимаете, если не все удастся?
А. Пытаюсь свалить вину на другого.
Б. Смиряюсь.
В. Становлюсь осторожным.
10. Как вы отреагируете на мнение, суждения о современной молодежи?
А. «Пора бы уже запретить молодежи такие развлечения».
Б. «Надо дать им возможность организованно и культурно отдыхать».
В. «Не следует с ней возиться».
11. Что вы ощущаете, если должность, которую вы хотели занять досталась другому?
А. «И зачем я только на это нервы тратил (а)».
Б. «Видно, этот человек начальнику приятнее».
В. «Может быть, мне это удастся в другой раз».
12. Какие чувства испытываете, когда смотрите страшный фильм?
А. Страх.
Б. Скуку.
В. Искренне удовольствие.
13. Как вы будете вести, если в результате дорожной пробки вы опоздали на важные деловые переговоры?
А. Буду нервничать во время переговоров.
Б. Попытаюсь вызвать снисходительность партнеров.
В. Просто огорчусь.
14. Как вы относитесь к своим спортивным успехам?
А. Победа – моя цель.
Б. Чувствую себя вновь молодым и это ощущение ценю.
В. Если проигрываю, очень сержусь.
15. Как вы поступаете, если вас плохо обслужили в ресторане?
А. Терплю, избегая скандалов.
Б. Вызываю метрдотеля и делаю ему замечание.
В. Отправляюсь с жалобой к директору ресторана.
16. Как вы поступите, если вашего ребенка обидели в школе?

- А. Поговорю с учителем.
 - Б. Устрою скандал родителям обидчика.
 - В. Посоветую своему ребенку дать сдачи обидчику.
17. Какой вы человек?
- А. Средний.
 - Б. Самоуверенный.
 - В. Пробивной.
18. Что вы скажете подчиненному, если столкнулись с ним в дверях?
- А. «Простите, это моя вина».
 - Б. «Ничего, пустяки».
 - В. «А повнимательнее Вы не могли быть?»
19. Ваша реакция на статью в газете о хулиганстве среди молодежи?
- А. «Когда же будут, наконец, приняты конкретные меры?»
 - Б. «Надо бы ввести суровые наказания!»
 - В. «Нельзя же все валить на молодежь – виноваты и воспитатели».
20. Какое животное вы любите?
- А. Тигра.
 - Б. Домашнюю кошку.
 - В. Медведя.

Таблица 1

Оценка стиля общения специалиста

Варианты ответов	Оценки ответов на вопросы (в баллах)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	1	2	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	1	2	1	1	1	1	2	3
Б	2	1	2	3	2	3	1	1	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	1	2
В	3	3	1	1	1	1	3	3	1	2	3	1	3	1	2	3	2	2	3	1

Оценка результатов (оценку проведите с помощью таблицы 1)

35-44 балла. Вам сопутствует успех в жизни. В вас достаточно «здорового честолюбия», вы умеренно агрессивны, к критике относитесь доброжелательно, если она деловая и без претензий.

45 баллов и более. Вы излишне агрессивны и неуравновешенны, нередко бываете чрезмерно жестоким по отношению к другим. Надеетесь дойти до управленческих «верхов», рассчитывая на свои силы.

Добиваясь успехов в какой либо области, можете пожертвовать интересами окружающих. К критике относитесь достойно: критику «сверху» принимаете, а критику «снизу» воспринимаете болезненно, порой небрежно. Можете преследовать критиков «снизу».

34 балла и менее. Вы чрезмерно миролюбивы, что обусловлено недостаточной уверенностью в собственных силах и возможностях. Побольше решительности вам не помешает. К критике «снизу» относитесь доброжелательно, но побаивайтесь критики «сверху».

Укажите письменно полученный результат и разработайте мероприятия по улучшению

Задание 2

Анализ собеседников и приемы общения с ними.

Проанализируйте предложенную таблицу № 2 типов деловых собеседников и укажите к какому из типов Вы относите себя. Сделайте анализ вариантов возможного общения с Вами.

Таблица № 2

Основные абстрактные типы собеседников и приемы общения с ними

Типы деловых собеседников	Их характерные черты	Варианты возможного общения с ними
Вздорный человек	<ol style="list-style-type: none"> 1. Часто выходит за профессиональные рамки беседы. 2. Нетерпелив. 3. Несдержан. 4. Возбужден. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остаться в рамках профессиональной беседы и быть совершенно спокойным. 2. Дать возможность другим собеседникам опровергнуть его утверждения.
Позитивный человек	<ol style="list-style-type: none"> 1. Добродушный. 2. Трудолюбивый. 3. Спокойно и обыкновенно участвует в дискуссии и подведении итогов беседы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать ему возможность подвести итоги беседы. 2. Умеренно включается в дискуссию.
Всезнайка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Думает, что все знает лучше всех. 2. Обо всем имеет собственное мнение. 3. Всегда требует слова. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потребовать от остальных собеседников выразить определенную позицию в отношении его утверждений.
Болтун	<ol style="list-style-type: none"> 1. бестактно и без причин прерывает ход беседы. 2. Не обращает внимания на время, которое тратит на свои выпады. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. С максимумом пакта остановить. 2. Ограничить время его выступления.
Трусишка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточно уверен в себе при публичных выступлениях. 2. Боится высказываться. 3. Молчит. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задать легкие и доверительные вопросы. 2. Укрепить его веру в себя. 3. Не допускать насме-

		шек.
Неприступный человек	1. Замкнут. 2. Считает тему беседы недостойной его внимания и усилий.	1. Признать его знания и опыт.
Незаинтересованный человек	1. Вообще не интересуется беседой. 2. Спит на совещании.	1. Расспросить его о работе. 2. Привести примеры из кругов его интересов.
«Великая птица»	1. Чувствует себя выше остальных собеседников	1. Не применять прямой критики. 2. Применять метод «да, но...»
Почемучка	1. Сочиняет и задает вопросы независимо от их реальной основы. 2. Сгорает от желания постоянно спрашивать обо всем и всех	1. Направить его вопросы на других участников беседы.

Задание 3

Правила убеждения собеседника.

В основе деловых коммуникаций в менеджменте лежит умение правильно осуществлять деловое общение и убеждать собеседника в правильности своего поведения. Проанализируйте предложенные правила убеждения собеседника и укажите какие из них Вы можете использовать в деловом общении.

Правила которые помогут вам убедить собеседника

Первое правило (правило «Гомера»)

Очередность приводимых аргументов влияет на их убедительность. Наиболее убедителен следующий порядок аргументов: сильные – средние – один самый сильный

Второе правило (правило Сократа)

Для получения положительного решения по важному для Вас вопросу поставьте его на третье место, предпослав ему два коротких, простых для собеседника вопроса, на которые он без затруднения ответит Вам «да».

Третье правило (правило Паскаля)

Не загоняйте собеседника в угол. Дайте ему возможность «сохранить свое лицо».

Четвертое правило

Убедительность аргументов в значительной степени зависит от имиджа и статуса убеждающего.

Пятое правило

Не загоняйте себя в угол, не понижайте свой статус.

Шестое правило

Не принижайте статус собеседника.

Седьмое правило

К аргументам принятого нам собеседника мы относимся снисходительно, а к аргументам неприятного – с предубеждением.

Восьмое правило

Желая переубедить, начинайте не с разделяющих Вас моментов, а с того, в чем Вы согласны с оппонентом.

Девятое правило

Проявите эмпатию.

Десятое правило

Будьте хорошим слушателем.

Одиннадцатое правило

Проверяйте, правильно ли Вы понимаете собеседника?

Двенадцатое правило

Избегайте конфликтов.

Тринадцатое правило

Следите за мимикой, жестами и позами – своими и собеседника.

Задание 4

Деловое общение состоит из анализа личностей собеседников анализа передаваемой информации и изучения психологических факторов, влияющих на процесс общения. Проанализируйте устно предложенные ситуации и укажите какие психологические факторы имеют первостепенное значение в деловом общении специалиста.

Психологические факторы в деловом общении специалиста.

1. Как действует на собеседника применение Вами слов, терминов, непонятных для него?
 - а) я получаю преимущество;
 - б) это вызовет его раздражение;
 - в) в целом нейтрально, так как противоположные чувства уравниваются.
2. Собеседник вмешивается в Ваш рассказ, не давая изложить суть. Как Вы отреагируете на это?
 - а) «сначала выслушай, а потом критикуй»;
 - б) «давай дадим друг другу по 5 минут, послушаем, не перебивая, а потом обсудим».
3. Правильно ли поступил управляющий одной из фирм, введший правило: не приходите к нему обсуждать вопрос, не имея собственного предложения?
 - а) правильно;
 - б) неправильно.
4. Во время деловой беседы звонит телефон. Действия хозяина кабинета?
5. Как Вы расцените привычку говорить «О'кей» в разговоре русскоязычных партнеров?
6. Вы идете на прием к руководителю – балагуру и весельчаку. Как вы изложите ему свою просьбу – устно или письменно?
7. Тот же вопрос относительно малоразговорчивого лица, принимающего решения.
8. Вы не знаете ничего о руководителе, ведущем прием. Как Вы обратитесь к нему: устно или подав заявление (отношение)?
9. Руководителю рекомендовали переводчика, который произвел и на него очень хорошее впечатление. Однако он ему, хотя и с сожалением, но отказал. Какие причины могли побудить к этому?
10. Какие гормоны выделяются у произнесшего (услышавшего) «да» («нет»).
11. Чтобы лучше всего запомнить имя-отчество нового знакомого, лучше всего:
 - а) дать установку на запоминание;
 - б) мысленно «проговорить» имя – отчество;
 - в) найти повод возможно быстрее назвать его вслух;
 - г) ассоциировать с именами и отчествами известных Вам людей.

12. Нужно ли говорить подчиненным комплименты?
 - а) не нужно;
 - б) иногда;
 - в) как можно чаще.
13. Какое обращение более приятно собеседнику?
 - а) здравствуйте!
 - б) доброе утро!
 - в) здравствуйте, Иван Петрович!
 - г) доброе утро, Иван Петрович!
14. Какие темы уместны в преддверии деловой беседы: погода, как добралась, политические события, общие знакомые (люди, организации) и т.д. Перечислите уместные темы.
15. Должен ли руководитель, давая поручение, учитывать личные интересы подчиненного?
 - а) нет, ибо главное – интересы дела;
 - б) да.
16. Как влияет курение на интенсивность деловой встречи?
17. Как влияет на продолжительность встречи сильная освещенность помещения?
 - а) удлиняет;
 - б) сокращает.
18. Тот же вопрос относительно удобных кресел?
19. Что должен сделать опоздавший на обсуждение с небольшим числом участников?

Задание 5

Решить устно предложенные ситуации по деловому телефону.

1. Подняв телефонную трубку, Вы скажите:
 - а) «Говорите»;
 - б) «Да»;
 - в) «Слушаю (Вас)»;
 - г) назовете свою фирму а затем «Добрый день»;
 - д) назовете свою фирму и себя (фамилию или должность);
 - е) называете фирму, отдел, фамилию.
2. Спрашивают отсутствующего коллегу, Ваши ответы:
 - а) «Его нет»;
 - б) «Он вышел, перезвоните через полчаса»;
 - в) «Чем я могу помочь?»;
 - г) «Что ему передать?»;
 - д) «Он вышел. Вы можете оставить номер своего телефона?»
3. Вас просят передать информацию отсутствующему коллеге. Вы:
 - а)увидев, расскажите ему;
 - б) напишите записку и положите на его стол;
 - в) попросите того, кто его наверняка увидит, передать содержание разговора;
 - г) предложите перезвонить.
4. Если вы не можете ответить на вопрос сразу, то говорите:
 - а) «Подождите у телефона, я схожу выясню»;
 - б) «Пожалуйста, перезвоните через...».
5. Позвонили во время обеда:
 - а) «Все обедаю»;
 - б) «Никого нет»;
 - в) «Пожалуйста, перезвоните (тогда-то)»;
 - г) запишите информацию, номер телефона и перезвоните сами.

6. Вы обещали перезвонить, решая проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается:
 - а) «Позвоню, когда решу; раз не звоню, значит, не решил еще»;
 - б) «Позвоню и договорюсь о новом сроке».
7. Вам задали вопрос, ответа на который Вы не знаете:
 - а) «Не в курсе»;
 - б) «Я не знаю»;
 - в) «Хороший вопрос... Разрешите я уточню для Вас»;
 - г) «Позвоните... (такому-то)».
8. Вам нужно подсказать, что звонивший должен сделать:
 - а) «Для вас имеет смысл...»;
 - б) «Вы должны...»;
 - в) «Лучше всего вам...».
9. Следует ли, называя цену, упоминать о дополнительных преимуществах, предоставляемых Вашей фирмой?
10. Позвонив в приемную директора, Вы
 - а) изложите свой вопрос полностью;
 - б) узнаете лишь, кто решает данные вопросы.
11. Вам приходится звонить повторно:
 - а) «Это опять... (такой-то)»;
 - б) назвать фирму, фамилию и снова представить свое предложение.
12. Стоит ли улыбаться во время телефонного разговора?
13. Как прекратить разговор, не обидев не в меру словоохотливого собеседника?

Практическое занятие №5(2 часа) Определение миссии организации

Цель работы: научиться определять миссию фирмы, анализировать сферу деятельности современных организаций при формулировании миссии.

То, что компания собирается делать и чем она хочет стать, в общем смысле и является предназначением (миссией) фирмы. При формулировании миссии, определяется сфера деятельности компании, а также те услуги, которые она будет предоставлять клиентам.

Миссию можно рассматривать как стратегический инструмент, идентифицирующий целевой рынок и широко определяющий бизнес или основную деятельность предприятия. Определение миссии позволяет персоналу и руководителям фирмы взглянуть на ее деятельность как бы «с высоты птичьего полета», что необходимо для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности. Кроме того, корпоративная миссия играет важную коммуникационную роль, как внутреннюю, так и внешнюю, — информирует акционеров, поставщиков, потребителей и др.

Понятие миссия организации имеет два значения: широкое и узкое.

В качестве примера приведены формулировки миссий ряда американских компаний.

IBM. Мы создаем, разрабатываем и производим наиболее передовые в отрасли информационные технологии, включая компьютерные системы, программное обеспечение, сетевые системы, устройства хранения и микроэлектронику.

У нас две основные миссии.

Мы стремимся лидировать в создании, разработке и производстве наиболее передовых информационных технологий.

Как крупнейшая компания по информационным услугам в мире мы превращаем передовые технологии в ценности для наших потребителей. Наши профессионалы по всему миру предоставляют экспертизу в конкретных отраслях, консультативные услуги, услуги в системной интеграции, а также в разработке и техническом сопровождении решений.

McDonald's. Видение McDonald's состоит в том, чтобы быть лучшей в мире в предоставлении быстрого ресторанного обслуживания. Быть лучшей означает постоянное удовлетворение потребителей лучше других через отличное качество, обслуживание, чистоту и цены. Это видение обеспечивается пятью стратегиями: (1) способствовать развитию наших людей на всех уровнях организации, начиная с уровня ресторанов; (2) способствовать нововведениям в меню, производстве, маркетинге, оперативном управлении и технологии; (3) расширять наш глобальный кругозор путем обмена передовым опытом и потенциалом человеческих ресурсов со всего мира; (4) в долгосрочном измерении воссоздать категорию, в которой мы конкурируем, и создать другие возможности для бизнеса и роста; (5) продолжать успешное внедрение нововведений в США.

В более узком значении миссия рассматривается как сформулированное утверждение о том, для чего или по какой причине существует организация. То есть миссия понимается как утверждение, раскрывающее смысл существования организации в котором проявляется отличие данной организации от ей подобных. Правильно сформулированная миссия хотя и имеет всегда общий философский смысл, тем не менее, обязательно несет в себе что-то, что делает ее уникальной, характеризующей именно эту организацию, в которой она была выработана.

В этом контексте миссия фирмы должна быть фактором привлечения клиентов, она должна показывать, какие потребности клиента фирма может удовлетворить наиболее эффективно. Общеизвестны формулировки миссии компании Ford — «предоставление людям дешевого транспорта», а фирмы McDonald's — «быстрая еда».

Письменно ответить на следующие вопросы:

1. Что является миссией фирмы?
2. Каков положительный эффект от правильного понимания миссии фирмы- ее сотрудниками,- ее руководством,- ее клиентами?
3. Расшифруйте понятие миссии – в широком и узком смыслах.

Задание 1

Основным видом деятельности АО «Автоколонна 1880» являются: организация пассажирских перевозок для населения. Потребителями услуг пассажирских перевозок являются жители г. Иркутска и Иркутской области, других субъектов Сибирского округа, туристов Прибайкалья. Для удобства потребителей осуществление перевозок производится современными комфортабельными средствами автомобильного транспорта.

Требуется выполнить: Сформулировать миссию АО «Автоколонна 1880».

Практическое занятие №6 (2 часа)

Поведение потребителей.

Цель работы: научиться объяснять сущность понятий: потребитель, мотивы потребительского поведения для различных групп потребителей, консьюмеризм; анализировать систему законодательных актов РФ в сфере защиты прав потребителей, воспитание чувства ответственности за нарушения, допущенные в сфере защиты прав потребителей. .

В качестве потребителей на потребительских рынках выступают:

- индивидуальные потребители);
- Семьи (малые общности, основанные на браке и кровном родстве);
- Домашние хозяйства (одна или несколько семей, объединенные общим хозяйством);

- Организации (предприятия), потребляющие продукцию для собственных нужд (не для переработки). На их поведение оказывает влияние большое количество факторов культурного, социального, личного и психологического порядка.

Также важной характеристикой потребителя является период жизненного цикла семьи.

Выделено семь периодов:

- 1) холостяцкий период, незамужний;
- 2) молодые семьи;
- 3) молодые семьи с ребенком в возрасте до 6 лет;
- 4) молодые семьи с детьми в возрасте до 6 лет;
- 5) супружеские пары, проживающие с несовершеннолетними детьми;
- 6) пожилые пары, живущие отдельно от своих детей;
- 7) престарелые одиночки.

Любая семья в определенный момент своего жизненного цикла имеет определенные потребности. Например, молодая семья с несовершеннолетним ребенком в возрасте до 10 лет является основным покупателем стиральных машин, телевизоров, кухонной техники, игрушек, в то время как семья с совершеннолетними детьми приобретает дорогостоящую видео-, аудиоаппаратуру. В зависимости от жизненного цикла семьи роли отдельных членов семьи могут меняться, а соответственно, меняется и их влияние на принимаемые решения.

В основе исследования потребительского поведения лежат теории мотиваций З. Фрейда, А. Адлера, К. Хорни, А. Маслоу.

Основные мотивы потребительского поведения:

1. Мотив выгоды или экономии;
2. Мотив снижения риска (желание чувствовать себя уверенно, иметь гарантии сохранения стабильности);
3. Мотив признания (поиск действий по формированию статуса, имиджа);
4. Мотив удобства (желание упростить свои действия и чувствовать себя комфортно);
5. Мотив свободы (потребность независимости);
6. Мотив познания (нацеленность на новизну, на новое);
7. Мотив содействия (желание что-либо сделать для своего окружения);
8. Мотив самореализации (потребность в достижении собственных жизненных целей и установок).

Оценка и измерение потребностей проводятся с помощью экономических теорий: теории предельной полезности и теории эластичности потребления и спроса.

В общем смысле покупательское решение проходит следующие стадии (модель потребительского поведения):

1. Осознание проблемы (потребности);
2. Поиск информации;
3. Оценка вариантов;
4. Покупка;
5. Реакция на покупку.

Промышленный маркетинг рассматривает институциональных потребителей, которыми на рынке являются организации (предприятия).

1. Промышленные предприятия, строительные организации, предприятия сферы обслуживания, транспортные, торговые предприятия.
2. Определенные профессиональные группы, некоммерческие организации (партии, профсоюзы, общественные движения и союзы, организации некоммерческого характера).
3. Государственные органы (все управленческие и хозяйственные структуры, которые связаны с выполнением государственных или местных административных и иных функций).

Основными побудительными мотивами на деловом рынке являются:

качество товара, техническое обслуживание, надежность поставщика, цена товара, надежность в производстве, экономия ресурсов.

Консьюмеризм – организованное движение потребителей за расширение и защиту своих прав, а также усиление воздействия потребителя на производителей, продавцов. Под давлением этого общественного движения в большинстве государств приняты специальные законы о защите прав потребителей.

В Российской Федерации защита прав потребителей осуществляется через систему законодательных актов, таких как Конституция РФ, Уголовный кодекс РФ, Гражданский кодекс РФ, Закон «О защите прав потребителей».

Задание 1

Нормативная литература

1. Конституция Российской Федерации //: Российская газета. 1993. 25 декабря.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: ч. 1, 2 М, 1995.
3. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. N 2300-I "О защите прав потребителей" (с изм. и доп. от 2 июня 1993 г., 9 января 1996 г., 17 декабря 1999 г., 30 декабря 2001 г., 22 августа, 2 ноября, 21 декабря 2004 г., 27 июля, 16 октября, 25 ноября 2006 г., 25 октября 2007 г., 23 июля 2008 г., 3 июня, 23 ноября 2009 г., 27 июня, 18 июля 2011 г., 25 июня, 28 июля 2012.)
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. №195-ФЗ

Ресурсы Интернет:

<http://www.gsen.ru> -сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;

<http://www.garant.ru> –справочно-правовая система Гарант;

<http://www.consultant.ru>–справочно-правовая система Консультант Плюс;

Результаты анализа нормативной литературы оформите в виде таблицы:

Защита прав потребителей товаров и услуг		
<i>Содержание вопроса</i>	<i>Ответ</i>	<i>Обоснование (ссылка на нормативный акт)</i>
1. Является ли потребителем гражданин, который, приобретая товары, использует их в деятельности, которую он осуществляет самостоятельно на свой риск с целью систематического извлечения прибыли.		
2. Как обеспечивается право потребителя на просвещение в области защиты его прав?		
3. Какие недостатки товара (работы, услуги) относятся к существенным?		
4. Как определяется срок службы, гарантийный срок и срок годности?		
5. По какой причине должен быть заинтересован изготовитель (исполнитель) в установлении сроков службы на товары (работы), не включенные в перечень, утвержденный Правительством Российской Федерации?		
6. За какую информацию предусмотрена ответственность изготовителя (исполнителя, продавца)		
7. Какие требования потребитель вправе предъявить и кому в случае обнаружения в товаре недостатков, не оговоренных продавцом?		
8. Какие требования потребитель вправе предъявить в случае обнаружения		

недостатков работы (услуги) в пределах гарантийного срока?		
9.Какие требования потребитель вправе предъявить в случае обнаружения недостатков работы (услуги) по истечению гарантийного срока?		
10.Какое возмещение и в каком размере может устанавливать суд к продавцу (изготовителю, исполнителю), нарушившего права потребителя, за несоблюдение добровольного порядка удовлетворения требований потребителя?		

Задание 2

1.Гражданин А. купил радиатор охлаждения двигателя для импортного автомобиля и оказалось, что данный радиатор не подходит. Каковы права потребителя. Ответ обоснуйте.

2.При въезде на СТОА в принудительном порядке производят мойку автомобиля? Правомерны ли действия? Ответ обоснуйте.

Практическое занятие №7 (2 часа) **Основные принципы и функции систем менеджмента качества.**

Цель работы: изучить процессный подход в управлении качеством, основные принципы и функции систем менеджмента качества.

В современных, жестких условиях конкурентной борьбы за потребителя, эффективное управление компанией (быстрее, качественнее, дешевле) является ключевым. Одной из самых отработанных на практике и признанных в мире моделей управления бизнесом является *Международный стандарт ISO 9001:2008*. Система Менеджмента Качества компании созданная и сертифицированная по ISO 9001:2008, является по сути эффективной Системой Управления Компанией и гарантирует ее дальнейшее стабильное развитие.

Обобщая различные определения, разработанные ISO, можно сказать, что СМК - это система, созданная в организации для постоянного формирования политики и целей в области качества, а также для достижения этих целей. Итак, прежде всего СМК - это система. А система, как правило, характеризуется своим назначением, структурой, составом элементов и связями между ними.

Основным назначением СМК является обеспечение качества продукции или услуг организации и «настраивать» это качество на ожидания потребителей (заказчиков). При этом ее главная задача - не контролировать каждую единицу продукции, а сделать так, чтобы не было ошибок в работе, которые могли бы привести к появлению брака (плохому качеству продукции или услуг). Причиной брака всегда являются неправильные действия. А для того, чтобы их избежать, необходимо формализовать (описать) правильные действия для создания качественной продукции или услуг, разработать инструкции по выполнению правильных действий и контролировать эти действия.

СМК как система состоит из следующих элементов: организация, процессы, документы, ресурсы. По определению ISO,

Организация это группа сотрудников и необходимых средств с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений. Другими словами, под организацией понимается совокупность элементов организационно-штатной структуры, связанных с качеством, правила их взаимодействия, а также персонал, отвечающий за качество.

Процесс - совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов деятельности, преобразующих «входы» в «выходы», с целью добавления ценности (от «входа» к «выходу»). Важное значение в СМК имеет понятие процедуры.

Процедура - установленный способ осуществления деятельности или процесса. Таким образом, процедурой можно назвать процесс (или совокупность процессов); с другой стороны - это документ, формализующий правильный способ выполнения процесса.

Документ - информация (значимые данные), размещенная на соответствующем носителе. Основные документы СМК перечислены далее. С документами системы качества должны быть связаны другие организационно-распорядительные документы предприятия, например «Положения о подразделениях» и «Должностные инструкции».

К документам системы менеджмента качества можно отнести:

- Приказы и положения по предприятию, относящиеся к СМК («О совершенствовании системы качества», «О представителе руководства», «О руководителе проекта», «О службе системы качества»)
- Программа реализации проекта, раскрывающая ответственность должностных лиц за процедуры. Политика в области качества - основные направления и цели организации в области качества, официально сформулированные руководством
- Руководство по качеству - документ, излагающий политику в области качества и описывающий систему качества
- План качества - документ, определяющий, какие процедуры и соответствующие им ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции, процессу или контракту
- Рабочие инструкции, связанные с качеством
- Контрольные инструкции, связанные с качеством

Таким образом, СМК - это система, состоящая из организации, процессов, документов и ресурсов, направленная на формирование политики и целей в области качества, а также на достижение этих целей. Ресурсы СМК - все то, что обеспечивает менеджмент качества (людские, временные и др.).

ISO (International Organization for Standardization) - Международная организация по стандартизации, всемирная федерация национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Цель ISO - развитие принципов стандартизации и проектирование на их основе стандартов, способствующих интеграционным процессам в разных областях и направлениях деятельности. Существование и развитие ISO обусловлены возрастающей необходимостью использования общепринятых стандартов для обеспечения совместимости функционирования различных (не только технических) систем.

ISO 9000?

Разрабатываемые ISO стандарты объединяются в семейства. ISO 9000 - семейство стандартов, относящихся к качеству и призванных помочь организациям всех видов и размеров разработать, внедрить и обеспечить функционирование эффективно действующих СМК.

Основной пакет международных стандартов, связанных с управлением качеством, был принят ISO в марте 1987 года и затем периодически обновлялся. Он содержал стандарты ISO 9000-9004, а также словарь терминов и определений ISO 8402. В 2008 году вышла четвертая редакция основного стандарта этой серии - ISO 9001:2008.

ISO 9001:2008?

ISO 9000 - семейство стандартов, относящихся к качеству, опубликованных и используемых в качестве официальных. ISO 9001:2008 «Система менеджмента качества. Требования» - устанавливает требования для систем менеджмента качества и определяет модель СМК, основанную на процессах.

Для создания СМК необходимо выполнить следующие действия:

- провести аудит действующей системы;

- обучить сотрудников;
- разработать или усовершенствовать действующую СМК;
- внедрить СМК;
- сертифицировать СМК;
- поддерживать эффективность функционирования СМК. Необходимо отметить, что формы выполнения этих этапов всецело зависят от потребностей и интересов предприятия.

Принципы менеджмента качества. На восьми принципах менеджмента качества основаны стандарты системы менеджмента качества ИСО 9000:2005 и ИСО 9001:2008. Эти принципы могут использоваться высшим руководством в качестве основы для управления своими организациями с целью улучшения их деятельности.

Принцип 1. Ориентация на потребителя

Организации зависят от своих потребителей, и поэтому им следовало бы понимать текущие и будущие потребности потребителей, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

Ключевые выгоды:

- Повышенный оборот и доля на рынке, достигнутые за счет гибкой и быстрой реакции на рыночные возможности.
- Более результативное использование ресурсов организации для повышения удовлетворенности потребителей.
- Повышенная приверженность потребителей, приводящая к повторному бизнес-сотрудничеству.

Принцип 2. Лидерство руководителей

Руководители устанавливают единство цели и направления деятельности организации. Им следует создавать и поддерживать внутреннюю среду, в которой работники могут стать полностью вовлеченными в деятельность по достижению целей организации.

Ключевые выгоды:

- Работники будут понимать цели и задачи организации и будут мотивированы на их достижения.
- Различные виды деятельности оцениваются, выстраиваются и осуществляются единообразным способом.
- Неэффективные коммуникации (связи) между уровнями организации будут сведены к минимуму.

Принцип 3. Вовлечение персонала

Работники всех уровней являются сутью организации, и их полное вовлечение позволяет использовать их способности для пользы организации.

Ключевые выгоды:

- Мотивированные, преданные и вовлеченные работники внутри организации.
- Нововведения и творческий подход при достижении целей организации.
- Возникновение у работников чувства ответственности за свою работу.
- Стремление работников участвовать в постоянном улучшении и вносить в него вклад.

Принцип 4. Процессный подход

Желаемый результат достигается более эффективно, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

Ключевые выгоды:

- Снижение затрат и сокращение временного цикла за счет эффективного использования ресурсов.
- Улучшенные, последовательные и предсказуемые результаты.
- Четко сориентированные и выстроенные по приоритетам возможности для улучшения.

Принцип 5. Системный подход к менеджменту

Идентификация, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы содействуют результативности и эффективности организации в достижении ее целей.

Ключевые выгоды:

- Интеграция и выстраивание в цепочку тех процессов, которые будут наилучшим образом достигать желаемых результатов.
- Способность фокусировать усилия на ключевых процессах.
- Предоставление заинтересованным сторонам уверенности в том, что касается устойчивости, результативности и эффективности организации.

Принцип 6. Постоянное улучшение

Постоянное улучшение деятельности организации в целом следовало бы рассматривать в качестве ее неизменной цели.

Ключевые выгоды:

- Преимущества в деятельности за счет повышенных возможностей организации.
- Нацеленность деятельности по улучшению на всех уровнях на достижение стратегических целей организации.
- Гибкость с точки зрения скорости реагирования на выявленные возможности.

Принцип 7. Основанный на фактах подход к принятию решений

Эффективные решения основываются на анализе данных и информации.

Ключевые выгоды:

- Обоснованные решения.
- Повышенная способность демонстрировать результативность принятых ранее решений посредством ссылок на записи соответствующих фактов.
- Повышенная способность анализировать, подвергать сомнению и изменять мнения и решения.

Принцип 8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Организация и ее поставщики зависят друг от друга, и взаимовыгодные отношения между ними повышают способность обеих сторон создавать ценности.

Ключевые выгоды:

- Повышенная способность создавать ценности для обеих сторон.
- Гибкость и быстрота совместной реакции на меняющийся рынок или потребности и ожидания потребителей.

Задание 1

Изучить теоретический материал. Ответить на вопросы. Работу оформить в виде таблицы следующего вида:

Таблица – Теоретические основы менеджмента качества

Вопрос	Ответ
1. Что такое СМК?	
2. Назначение СМК.	
3. Структура СМК. (Из чего состоит СМК)	
4. Документы системы менеджмента качества (перечислить):	
5. Что такое ISO? Цель ISO	
6. Какие действия необходимо выполнить для создания СМК	
7. Перечислить принципы менеджмента	

качества	
----------	--

Задание 2

Выпишите термины, относящиеся к процессам и продукции. Работу оформите в виде следующей таблицы.

Таблица– Термины, относящиеся к процессам и продукции

№	Термин	Определение
1.	Организация	
2.	Процесс	
3.	Процедура	
4.	Документ	

Задание 3

Используя изученные принципы систем менеджмента качества, решите ситуационную задачу, проведите анализ полученных результатов, предложите рекомендации об усовершенствовании системы менеджмента качества.

Отчет оформите в виде следующей таблицы

Таблица – Мероприятия по устранению выявленных нарушений

Выявленные проблемы	Предлагаемые пути решения

Ситуационная задача

У производственной компании возникли трудности при сохранении своей ниши на рынке продукции, повышении качества своей продукции и накоплении капитала. Было проанализировано состояние предприятия и получены следующие данные.

Предприятие функционирует на рынке 3 года. Заявляет о существовании системы менеджмента качества.

Маркетинговые исследования проводятся соответствующим отделом, направлены на изучение цен и ассортимента конкурентов.

Менеджеры управляют работниками по вертикали, Т.е. на предприятие действует функциональная система управления, они отдают указания, не углубляясь в суть возникающих проблем. К работникам применяются штрафные санкции в случае нарушения дисциплины или неправильном выполнении своих обязанностей, поощрительных мер не предусмотрено. Решения менеджеры принимают на основе своей интуиции, не уделяя внимания анализу фактических данных, считая, что быстрые решения могут больше способствовать повышению качества и получению прибыли.

Политики в области качества, оформленной документально, на предприятие не имеется, но в действиях и указаниях высшего руководства и среднего звена менеджеров прослеживается основная цель: получение прибыли в короткие сроки, за счет чего выигрыш в конкурентной борьбе.

Весь производственный процесс разбит на подпроцессы. Каждый из подпроцессов не имеет своего «владельца», на предприятии организована коллективная ответственность за качество, производимой продукции.

Подпроцессы не контролируются персоналом, и качество продукции на рубежах промежуточных подпроцессах не проверяется. Контроль качества продукции производится на входе (входной контроль сырья) и на выходе (после окончания всего производственного процесса). Забракованную продукцию отправляют на утилизацию или переработку.

Основные затраты предприятие осуществляет на контроль выходного качества продукции, на устранение технологического брака и возвраты заказчиков.