

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Октёмский филиал
Кафедра механизации СХП

Регистрационный номер _____



Никитина
2019 г.

Программа производственной практики

Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки: 35.03.06. Агроинженерия

Профиль подготовка: Технический сервис в АПК

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 216/4

Октёмцы 2019г.

Программу составил: доцент к.с.-х.н., Петрова Софья Алексеевна

степень, звание, фамилия, имя, отчество

Данная программа обуславливается тем, что данная производственная практика входит в Блок 2 «Практики» программы бакалавриата в структуре учебного плана подготовки по направлению 35.03.06. «Агроинженерия» профиль «Технический сервис в АПК».

Преддипломная практика предназначена для студентов 4 курса очного обучения.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06. Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «27»июня 2019г. протокол № 26/3.

Рабочая программ одобрена на заседании кафедры

Зав. кафедрой _____



_____/Петрова С.А./

подпись

фамилия, имя, отчество

Протокол от «20» сентября 2019 г.

Председатель УМС филиала _____



_____/Никитина Н.В./

подпись

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС филиала № 1 от «27» сентября 2019 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС филиала _____ /Никитина Н.В./
подпись фамилия, имя, отчество

«24» сентября 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019/2020
уч.г.
на заседании кафедры механики см протокол от «20» сентября 2019 г. № 1.

Зав.кафедрой _____ /Петрова С.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС филиала _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

«__» ____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____
уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «__» ____ 20__ г. № ____.

Зав.кафедрой _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС филиала _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

«__» ____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____
уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «__» ____ 20__ г. № ____.

Зав.кафедрой _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС филиала _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

«__» ____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в ____ / ____
уч.г.
на заседании кафедры _____ протокол от «__» ____ 20__ г. № ____.

Зав.кафедрой _____ / _____ /
подпись фамилия, имя, отчество

1.Цель преддипломной практики

Цель: подготовка студентов к более глубокому усвоению и закреплению теоретических знаний и материала по сбору информации по производственно – финансовой деятельности предприятия, коллектива, кооператива, предпринимателя за последние 3 – 5 лет для решения основных задач дипломного проектирования и защиты государственной итоговой аттестации. Примерные формы и таблицы приведены в приложении.

2.Задачи производственной практики.

Задачи практики:

- сбор статистического материала по технико-экономическим показателям работы предприятия;
- сбор информации об износах деталей и соединений;
- изучение оригинальных конструкций средств механизации технологических процессов, приспособлений, применяемых на предприятии;
- изучить результаты производственной деятельности предприятия за последние 3-5 лет (выпуск валовой и товарной продукции, изменения себестоимости, рентабельности, использование производственной мощности, основных производственных фондов, затраты труда, материалов, запасных частей);
- изучить организацию труда и управления ремонтного предприятия;
- изучить динамику изменения производительности и оплаты труда;
- изучить охрану труда и обеспечение экологической безопасности;
- изучить рынки сбыта товаров и услуг с целью обоснования перспективных программ производства в дипломном проекте.

3.Место, время и формы проведения производственной практики.

Практика проводится на ремонтных предприятиях, других предприятиях технического сервиса, а также на предприятиях АПК республики, имеющих ремонтную базу, машинно-технологических станциях, в научно-исследовательских и проектных институтах. Конкретное место прохождения практики согласуется с дипломным руководителем. Руководитель дипломного проекта дает индивидуальные задания по сбору данных для дальнейшего использования их в проекте.

4.Компетенции студента, формируемые в результате прохождения учебной практики

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.

профессиональной деятельности	
Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.
Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПКР-5
Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКР-6
Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ПКР-7
Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКР-8
Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКР-9
Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПКР-10
Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПКР-11
Способен организовать работу по повышению эффективности машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПКР-12

5.Содержание практики.

В соответствии с задачами государственной итоговой аттестации студент детально изучает работу предприятия и собирает информацию:

- по производственно-финансовой деятельности за последние 3-5 лет;
- по технологическим процессам, технологическому оборудованию, конструкторской и технологической документации - в отделах службы главного инженера, в отделах технического контроля, службы главного инженера;
- по охране труда, технике безопасности – в отделе охраны труда и техники безопасности;
- по износам деталей – самостоятельно (таблица);
- индивидуальное задание.

1. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Отчет о практике должен состоят из следующих разделов:

1. Краткая характеристика хозяйства: расположение, производственное направление (специализация), административно-хозяйственное устройство (описание и структурная

схема), расположение по отношению к основным пунктам снабжения и сбыта продукции, характеристика дорожной сети, связь (схема).

2. Машинно-тракторный и автомобильный парк: техническая оснащенность, динамика численности тракторов, комбайнов, автомобилей по маркам за 3-5 лет (таблицы или графики), число и мощность установленных электромоторов (по отраслям хозяйства).

По усмотрению дипломного руководителя разрешается сбор данных по своей специализации. Например, данные жилищно-коммунального хозяйства улусов или перерабатывающих комбинатов.

Удельные показатели технической оснащенности (таблицы или график).

По тракторному парку - суммарная мощность двигателей и суммарная тяговая мощность, удельная энерго- насыщенность (кВт/100 га пашни).

Средняя мощность двигателя и средняя тяговая мощность трактора (по колесным, гусеничным тракторам и по парку в целом).

По комбайнам и с.-х. машинам - удельная нагрузка на комбайн и на метр захвата основных с.-х. машин (га).

3. Управление работой парка и диспетчерская служба. Организационная структура управления (схема). Организация планирования. Планово-учетная, технологическая и нормативная документация (примеры заполнения и описания правил обработки указанной документации).

Организация диспетчерской службы. Диспетчерский пункт, его оборудование, персонал.

Диспетчерская документация. Режим работы диспетчерской службы.

4. Организация и анализ использования техники. Организационные формы машино-использования. Товарищества, бригады, отделения (Прогрессивные формы организации труда, уборочно-транспортные комплексы), кадровый состав, распределение МТП, обслуживаемые площади и культуры. Состав тракторной бригады (отделения), в которой работает практикант. Карта территории (площадь поля, средняя длина гонов, МТП, полевой стан и его оборудование).

Нормы выработки и расхода топлива.

Условия работы и быта механизаторов.

Показатели работы тракторной бригады (отделения), выполнения сменных норм производительности, число смен за сезон, среднесменная, сезонная производительность по маркам тракторов и с.-х. машин, средний погектарный расход топлива, себестоимость тракторных работ. Урожайность с.-х. культур. Затраты труда и прямые эксплуатационные издержки на единицу площади и продукции. Мероприятия по охране труда и противопожарной профилактике.

5. Организация ТО. Организационная структура инженерно-технической службы. План пункта ТО, описание построек и оборудования пунктов ТО, организация технического сервиса. Оборудование автопередвижных мастерских, агрегатов ТО. Планирование работы АТО. Виды ТО и операций (по маркам тракторов и СХМ, см. схемы разборки вала редуктора ПД-10У и сборки ведущей конической шестерни). Применение методов без разборной проверки (диагностирования) технического состояния машин. Работа мастеров-наладчиков. План-график ТО МТП бригады и его выполнение. Обменный фонд узлов и агрегатов и его использование. Описание и анализ случаев аварий, их причины и способы устранения.

6. Организация нефтехозяйства. Планирование и учет завоза и расходования нефтепродуктов. Порядок оформления документация. План нефтехранилищ и площадок для заправки машин, оборудования, заправочные средства (стационарные и передвижные). Организация заправки и учет расхода топлива и масел, расхода масел дизельных тракторов, причины перерасхода топлива, масел и их устранение. Хранение топлива и масел. Заправочный инвентарь в тракторных бригадах. Критические замечания о работе нефтехозяйства.

7. Технология механизированных работ в полеводстве. Технологические карты по сновым культурам. Интенсивные технологии возделывания с.-х. культур. Безотходные

технологии уборки зерновых с обмолотом на стационаре. Организация и технология тракторных работ (пахота, междурядная обработка, культивация, посев, уборка и т.д.). Подготовка участка и организация движения агрегата. Расстановка агрегатов. ТО агрегатов (выгрузка зерна из бункеров комбайнов и пр.). Контроль качества и приемка работ. Элементы почвозащитной системы земледелия.

8. Организация хранения техники. Схема машинного двора с перечнем помещений, оборудования. Технология подготовки машин к длительному и кратковременному хранению. Консервационные смазки. Уход за машинами в период хранения. Оформление документации и ответственность за хранение. Хранение техники при аренде и в фермерских хозяйствах.

9. Техничко-экономические показатели и их анализ. Данные выбираются из годовых отчетов хозяйства, оформляются в виде таблиц или графиков. Анализ можно сопровождать не абсолютными, а относительными цифрами, соблюдая при этом общие требования экономического анализа.

Плановые и фактические показатели использования тракторов, комбайнов, автомобилей и основных с.-х. машин. Анализ эксплуатационных затрат на МТП. Расход ГСМ, запчастей, плановые и фактические расходы на капитальный и текущий ремонт и на ТО. Состояние работы по научной организации труда. Рационализаторская работа в хозяйстве. Обобщение опыта (описание, фотографии, эскизы, схемы, чертежи) наиболее интересных предложений и конструктивных разработок.

10. Инициатива практиканта по улучшению эксплуатации машин в хозяйстве. Предложения по устранению недостатков и улучшению использования машин в хозяйстве. Результаты практического внедрения в производство принятых предложений.

11. По заданию дипломного руководителя сбор данных по маркам техники, конкретного оборудования ЖКХ или перерабатывающих комбинатов.

12. Студенты за время прохождения практики обязаны подготовить материалы, которые будут использованы в третьей главе дипломного проекта. (III глава. Конструктивный узел – 4 листа графической работы). Для этих целей подходят разработки, которые используются в хозяйстве, но не серийного производства. Конструктивный узел должен быть нацелен на облегчение работ по обслуживанию и ремонту машины, агрегата и деталей.

Отчет оформляется в последние дни практики, в машинописном варианте, аккуратно, с соблюдением следующих размеров полей: слева 30 мм, справа 15 мм, нижнее 20 мм, верхнее 25 мм. Формат А4 (297х210 мм).

Титульный лист оформляется по форме 1.

Все страницы нумеруются цифрами сверху страницы по центру.

Каждый раздел имеет порядковую нумерацию арабскими цифрами в пределах всего отчета. Подраздел обозначаются арабскими цифрами, и включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой.

Каждый раздел завершается выводами, в которых указываются как положительные, так и отрицательные стороны хозяйственной деятельности предприятия, а также решения инженерных вопросов.

Таблицы должны иметь в верхнем правом углу надпись «Таблица» (без кавычек) с указанием номера и под ней – соответствующее название. Нумерация таблиц – сквозная по отчету.

Приведенный цифровой материал обязательно сопровождается анализом.

Иллюстрации (графики, схемы, фотографии и пр.) должны быть снабжены подписями, помещенными под ними, а также подрисуночным текстом (при необходимости) с указанием порядкового номера иллюстрации (например, «Рис 1.3.»). Иллюстрации сразу после ссылки на них в тексте или на следующем листе.

Технологическая карта оформляется по форме 2. В примечаниях указывать технические условия выполняемого процесса, моменты затяжки, и т.д.

Дневник (форма 3) и отчет просматривает и заверяет подписью и печатью руководитель практики от предприятия.

Отчет о прохождении практики оформляется в виде краткой пояснительной записки на 20-25 с. машинописного текста, в которой предоставляется информация о собранных материалах, результатам производственной и финансовой деятельности предприятия, основным направлениям совершенствования технологических процессов, технологического оборудования, охраны труда и окружающей среды, которые найдут отражение в дипломном проекте. Отчет о практике представляется руководителю дипломного проектирования и защищается на заседании кафедры.

Форма 1

Образец
титульного листа отчета

Министерство образования Российской Федерации
Федеральное Государственное учреждение
высшего образования
Якутская государственная сельскохозяйственная академия
Октёмский филиал
Кафедра механизации СХП

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

Выполнил: _____ (ФИО) _____

Группа _____

Место прохождения практики _____

Отчет принят «__» _____ 20__г.

Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Октябрь, 20__ г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Технологического процесса разборки и сборки... (двигателя марка).

№	Наименование операции	Время выполнения, мин	Используемый инструмент, приспособления и оборудования		Примечания (технические условия)
			Основной	Вспомогательный	
1	2	3	4	5	6
1	Снятие двигателя с автомобиля	30	Гаечные ключи №..., и т.п.	Подъемник (марка)	Соблюдать технику безопасности и осторожность при подъемных работах и т.д.
2	Снятие крышки блока	19	Гаечные ключи №., головки №		
3	Снятие оси коромысла	18			
4	И т.д.				
5					
6					
			Технологическая карта разборки двигателя ... (марка)		
Разработал		Кафедра ТРМ и механизации СХП ИФ			
Проверил					
Фамилия		Подпись	Лист № 1		
			ЯГСХА		

Указания по ведению дневника практики и оформлению отчета

Дневник ведется ежедневно – без пропусков дней практики, с указанием производимых работ (см. таблицу 1.1).

Таблица 1.1.

Примерная форма записей в дневнике

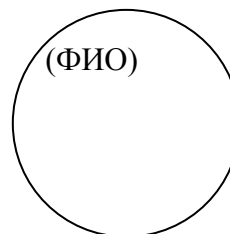
№	Дата	Выполняемое задание	Прим.
1	2	3	4
1	1-й день (дата)	-краткий обзор работы за день; -обстановка, в которой производилась работа; -последовательность выполнения работы или некоторых ее элементов; -личное участие в выполнении работ; -замечания по работе (предложения практиканта и их практическая польза).	Причины простоя или другие сообщения.
2	2-й день		
и т.д.			

Заверяю руководитель
практики от предприятия

(Подпись)

(ФИО)

Место печати



Оценка по производственной преддипломной практике согласно положению о курсовых зачетах и экзаменах производится по результатам защиты отчета перед комиссией, назначаемой кафедрой. Результаты защиты оцениваются по 5-ти бальной системе по совокупности следующих данных:

1. отзыв руководителя с места практики;
2. информация о выполненной программе практики (устанавливается по дневнику форма 2);
3. отчет о производственной практике;
4. сообщение студента, ответы на вопросы комиссии;
5. отзыв дипломного руководителя.

Получение неудовлетворительной оценки влечет повторное прохождение практики или отчисление из академии.

Лучшие отчеты представляются на смотр – конкурс отчетов, а элементы научных исследований – для докладов на научных студенческих конференциях.

Паспорт предприятия

Наименование организации _____

Юридический адрес _____

Адрес объекта _____

Телефон _____

Дата составления _____

1. Местонахождение предприятия

Населенный пункт, улус _

Улица _____

Год основания _____

2. Характеристика земельного участка предприятия

Площадь земельного участка, м²

В том числе:

под зданиями и сооружениями

3. Состав объекта и характеристики его площадей:

Наименование зданий с указанием отдельных помещений	Всего	Эксплуатируемая площадь, м ² , в том числе			
		производственная	вспомогательная	торговая	бытовая

4. Строительная характеристика зданий:

Основные материалы

Наименование зданий	стены	колонны	перекрытия	кровля	полы
---------------------	-------	---------	------------	--------	------

5. Общее число работающих

Всего человек

В том числе:

ИТР

специалисты по видам работ

МОП (младший обслуживающий персонал)

6. Электроснабжение

Источники электроэнергии:

схема прокладки (подземная, воздушная)

Установленная мощность потребителей электроэнергии, кВт:

Силовая сеть	Осветительная сеть	Отопительная сеть	Прочие	Всего
--------------	--------------------	-------------------	--------	-------

Установленные электродвигатели:

Место установки	Общая установочная мощность, кВт	Напряжение, В	Всего, ед.
-----------------	----------------------------------	---------------	------------

7. Теплоснабжение

Источники получения теплоты

Наименование теплоносителя

Характеристика котельной (бойлерной):

Обслуживаемый объект	Тип и система котлов	Число котлов	Вид топлива
----------------------	----------------------	--------------	-------------

8. Водоснабжение

Источники водоснабжения

Наличие системы учета

Наличие гидрантов, пожарных водоемов

9. Воздухоснабжение

Вентиляционные установки:

Краткая характеристика	Тип, марка	Назначение (вытяжной, приточный)	Производительность, м ³ /ч	Число вентиляторов
------------------------	------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------

10. Ливнесток

Наличие системы водоотведения поверхностных сточных вод

Организация водосбора

11. Очистные сооружения поверхностных сточных вод

Тип и состав очистных сооружений

Проектная степень очистки:

по взвешенным веществам

по нефтепродуктам

12. Канализация и очистные сооружения

Тип фекальной канализации

Тип очистных сооружений

13. Контрольно-измерительные приборы:

Наименование	Тип, модель	Инвентарный номер	Заводской номер	Дата ввода	Срок очередной проверки
--------------	-------------	-------------------	-----------------	------------	-------------------------

14. Особенности работы объекта

(сменность, пропускная способность, наличие сервисных услуг, необходимость расширения или реконструкции и т. п.)

15. Резервуары для хранения и сбора отработанных масел, смазок и специальных жидкостей:

Тип установки (контейнерный, подземный)	Тип расположения (горизонтальный, вертикальный)	Заглубление, м	Вместимость, м ³	Год установки	Техническое состояние
---	---	----------------	-----------------------------	---------------	-----------------------

16. Технологическое оборудование:

Наименование	Модель	Количество	Сведения о техническом осмотре и испытаниях
--------------	--------	------------	---

Студент:

Наблюдательный лист индивидуальной фотографии
(хронометража) рабочего времени

№ п/п	Элементы операции и виды работ	Текущее время		Продолжительность, мин
		час	мин	
	Начало наблюдений	7	0	
1	Подбор инструмента	7	8	8
2	Получение указаний от мастера	7	13	5
3	Установка инструмента, настройка станка	7	24	46
4	Обработка детали (поверхность №1)	8	10	11
5	Осмотр и раскладка инструмента из инструментальной тумбочки	(7)	(32)	
6	Контроль размеров	8	12	2
7	Обработка детали (поверхность №2)	8	36	24

Таблица 3

Определение себестоимости продукции предприятия

Себестоимость продукции (работ, услуг) – это стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию. В себестоимость продукции включаются:

№ п/п	Затраты	Оценка (руб.)
1.	на подготовку и освоение производства	
2.	непосредственно связанные с производством продукции, обусловленные технологией и организацией производства	
3.	на оплату труда	
4.	связанные с использованием природного сырья	
5.	некапитального характера, связанные с совершенствованием технологии и организации производства, а также с улучшением качества продукции	
6.	связанные с изобретательством, техническим совершенствованием и рационализаторскими предложениями	
7.	по обслуживанию производственного процесса (текущий, средний и капитальный ремонт)	
8.	по обеспечению нормальных условий труда и техники безопасности	
9.	связанные с набором рабочей силы	
10.	связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения	
11.	связанные с подготовкой и переподготовкой кадров	
12.	по транспортировке работников к месту работы и обратно	
13.	предусмотренные законодательством о труде (оплата отпусков, компенсаций и т.д.);	
14.	на государственное социальное страхование и пенсионное обеспечение, в государственный фонд занятости от затрат на оплату труда работников, занятых в производстве соответствующей продукции	
15.	по страхованию имущества предприятия	
16.	на оплату процентов по краткосрочным ссудам банков, оплата услуг	

	банков	
17.	по гарантийному обслуживанию	
18.	связанные со сбытом продукции (упаковка, хранение, транспортировка);	
19.	на воспроизводство основных производственных фондов (амортизация на полное восстановление);	
20.	износ (амортизация) по нематериальным активам	
21.	потери от брака	
22.	потери от простоев по внутрипроизводственным причинам	

Таблица

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ

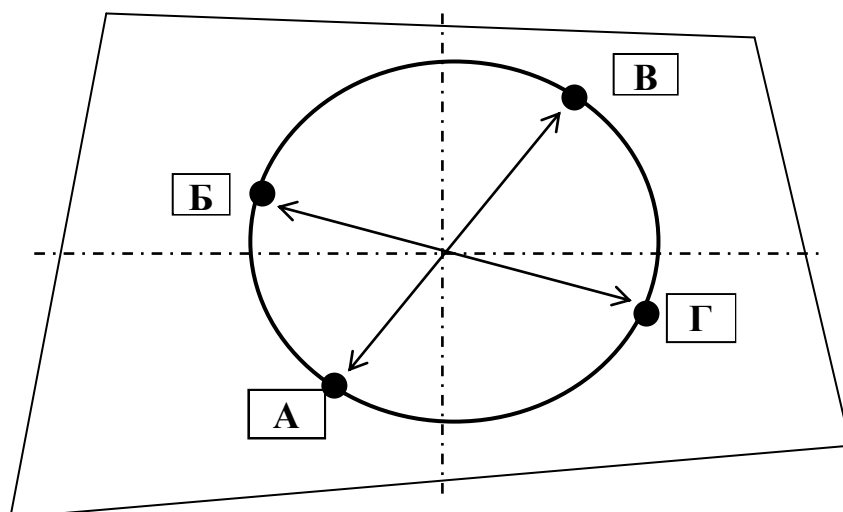
об износе узла, детали

машины.....

механизма.....

1. Длительность эксплуатации узла, детали (наработка).....
2. Эскиз узла, детали (на отдельных листах в соответствии с требованиями ЕСКД)
3. Эскиз детали с указанием места излома, разрушения, износа
4. Краткое описание узла, детали (условия работы, нагрузки, характеристика динамических нагрузок, цикличность приложения нагрузок и т.п.)
5. Исследование износа:
 - измерения проводились измерительным инструментом
 - точность инструмента.....
 - погрешность инструмента.....
 - результаты измерений представить в виде таблицы

Порядковый номер измерения	Между точками А и В	Между точками Б и Г	Другими парами точек
1			
2			



6. В таблице измерений должно быть представлено не менее 5 измерений по 3 – 4 парам точек

Примеры составления маршрутных схем по разборке и сборке

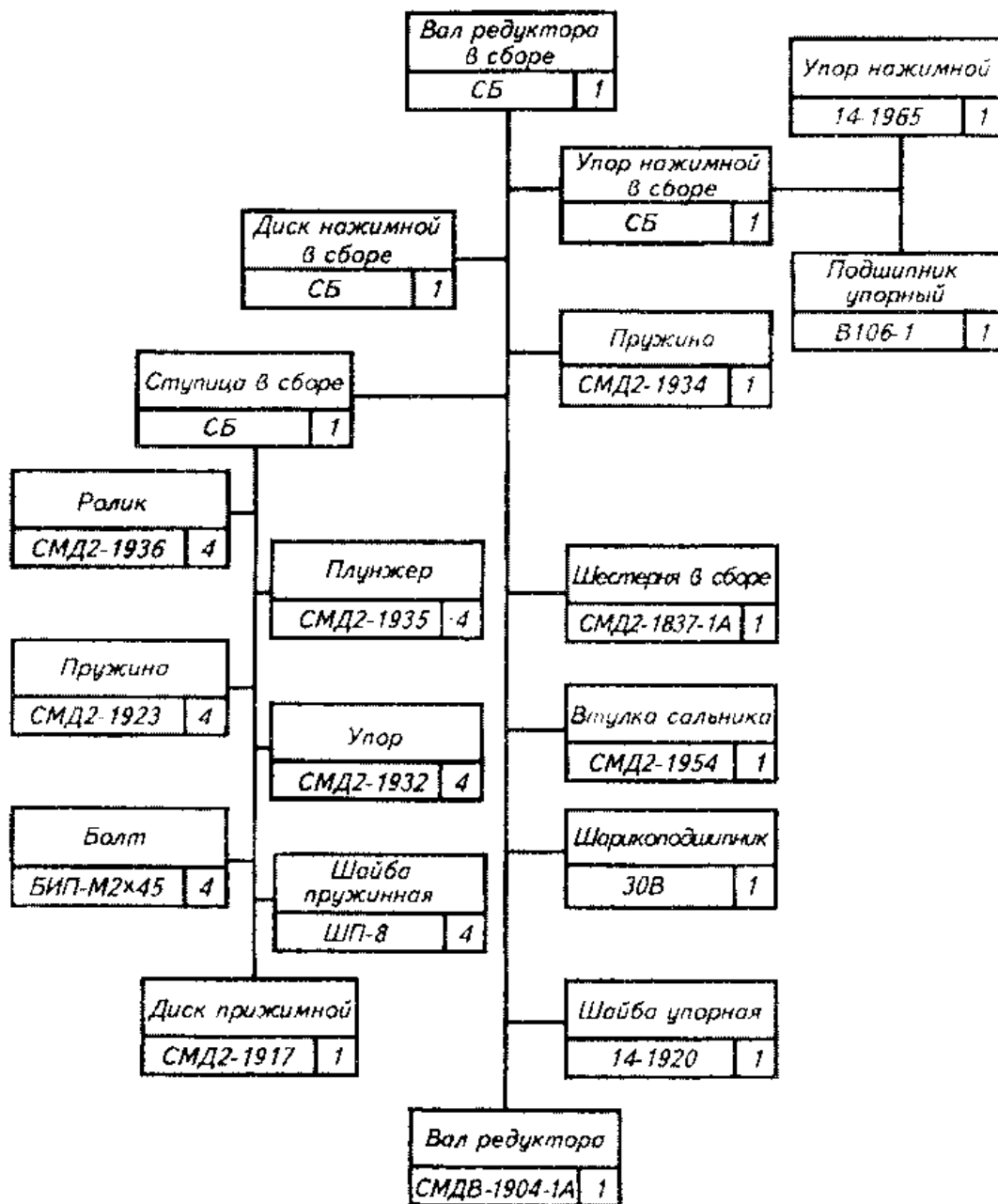


Схема разборки вала редуктора (Сб. единицы) пускового двигателя ПД-10У

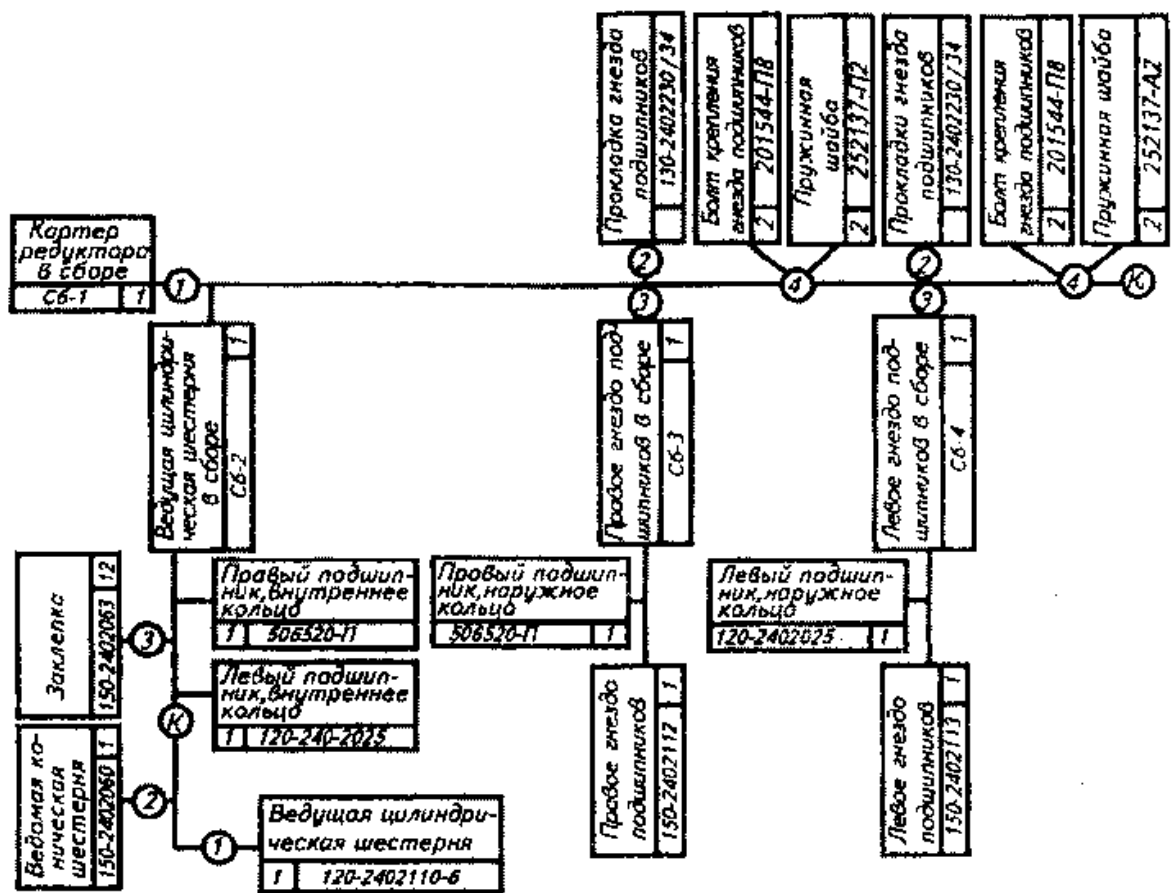
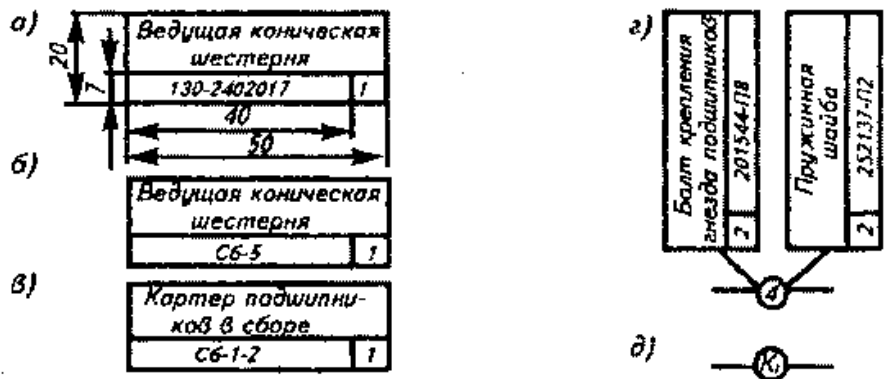


Схема технологического процесса сборки ведущей конической шестерни



Условные обозначения на схеме сборки:

а)-детали; б)-сборочной группы (С6-5- сборочная группа с порядковым номером 5); в)-сборочной подгруппы первого порядка (цифра 1), второго по последовательности включения в сборку (цифра 2); г)-одновременного включения в сборку двух деталей; д)-контрольной операции