

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению практических работ

ПМ.03 Обеспечение деятельности структурного подразделения
по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

базовой подготовки

2024 г.

Методические рекомендации по выполнению практических заданий по ПМ.03 Обеспечение деятельности структурного подразделения предназначены для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Методические рекомендации по выполнению практических заданий разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, с учетом Профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», код 13.001, приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся»

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Черемискина Н.Н. – преподаватель ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

Ф.И.О., должность

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ.03 Обеспечение деятельности структурного подразделения предназначены для студентов по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования с целью практического применения при выполнении отчета по практическим работам, как на занятиях, так и в качестве внеаудиторных самостоятельных работ.

Практические задания направлены на подтверждение теоретических знаний, формирование учебных, профессиональных и практических умений, овладению обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе профессиональными (ПК), трудовыми функциями (ТФ согласно проф.стандарту) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.10.	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.
ПК 2.5.	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;
ПК 2.6.	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования;
ПК 2.7.	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;
ПК 2.10.	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.
С/04.5	Организация работы структурного подразделения по поддержанию сельскохозяйственной техники и оборудования в работоспособном состоянии
С/05.5	Организация работы структурного подразделения по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

При выполнении практических заданий обучающийся получает **практический опыт** участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений; участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца; **уметь** рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели машинно-тракторного парка сельскохозяйственной организации (предприятия); планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала; оценивать качество выполняемых работ; **знать:** основы организации машинно-тракторного парка; принципы обеспечения функционирования сельскохозяйственного оборудования; структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения; характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в т. ч. материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ; правила первичного документооборота, учета и отчетности и другие понятия и определения в соответствии с программой профессионального модуля.

Критерии оценки результатов выполнения практических заданий:

«5» - обучающийся подбирает необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывает необходимые для проведения практической работы теоретические знания. Правильно оформлена практическая работа, соблюдена технологическая последовательность выполнения данного вида работ, приняты управленческие решения по производственным ситуациям. Работа оформлена аккуратно.

«4» - практическая работа выполняется обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Обучающийся использует указанные преподавателем

источники информации. Могут быть неточности и небрежность в оформлении работы. Работа показывает знания обучающимися основного теоретического материала, но имеются незначительные ошибки при оформлении практической части работы.

«3» - обучающийся выполняет и оформляет практическую работу полностью с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу других обучающихся. Затрудняется самостоятельно сделать расчетные таблицы. Принять управленческие решения по производственным ситуациям.

«2» - практическая работа не выполнена полностью за отведенное время по неуважительной причине.

ПЕРЕЧЕНЬ

Практических занятий в соответствии с рабочей программой

№ п/п	Название практических работ	Количество часов
1	ПР № 1 Разработка организационной структуры управления	2
2	ПР № 2 Разработка должностной инструкции техника - механика.	2
3	ПР № 3 Анализ состава машинно – тракторного парка	2
4	ПР № 4 Анализ обеспеченности предприятия машинами и оборудованием.	2
5	ПР № 5 Анализ обеспеченности и эффективности использования трудовых ресурсов	2
6	ПР № 6 Анализ конфликтов, способы их разрешения	2
7	ПР № 7 Анализ проблемных ситуаций и принятие управленческих решений	2
8	ПР № 8 Определение норм выработки на механизированные работы	2
9	ПР № 9 Расчет заработной платы работников машинно-тракторного парка	2
10	ПР № 10 Планирование потребности в тракторах и с/х машинах	2
11	ПР № 11 Планирование численности работников машинно- тракторного парка	2
12	ПР № 12 Оформление служебных писем, докладных и объяснительных записок. Первичный учёт рабочего времени, количества и качества выполненных работ	2
13	ПР № 13 Первичный учёт рабочего времени, количества и качества выполненных работ	2

14	ПР № 14 Анализ производственно – экономических показателей работы структурного подразделения	2
15	ПР № 15 Анализ эффективности использования машинно-тракторного парка	2
ИТОГО		30

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Подготовка к практическим занятиям заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 Обеспечение деятельности структурного подразделения.

Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими рекомендациями к практическим работам.

Отчёт по практической работе каждый обучающийся выполняет индивидуально с учётом рекомендаций по оформлению.

При выполнении заданий обучающийся использует учетную документацию, формулы, производит необходимые расчеты и принимает управленческие решения.

Обучающийся о проделанной работе составляет рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..) это помогают ему лучше усвоить и способствуют более прочному закреплению теоретического курса.

Практическая работа считается выполненной (зачёт), если она соответствует критериям, указанным в пояснительной записке.

Комплект заданий для выполнения практических работ

Практическое занятие № 1

Тема: Разработка организационной структуры управления

Для выполнения практической работы необходимо знать:

- типы организационных производственных структур;
- виды и назначения структурных подразделений.

Для выполнения работы необходимо уметь:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- строить производственную структуру согласно данным штатного расписания.

Требования к построению производственной структуры структурного подразделения

1. Простота структуры. Чем проще структура, тем мобильнее управление ею и выше шансы на успех
2. Эффективная система связей между подразделениями. Это обеспечивает четкую передачу информации и обратную связь
3. Малозвенность структуры. Чем меньшим количеством звеньев характеризуется структура, тем более оперативной оказывается передача информации как сверху вниз, так и снизу вверх
4. Гибкость и приспособляемость. Под влиянием высоких темпов техпрогресса, роста масштабов производства изменяется характер и направление целей предприятия, способы их достижения.

Задание 1. Изучите теоретический материал. Структурируйте в виде таблицы 1 ответы на вопросы.

Таблица 1 – Теоретические основы построения производственной структур

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Что понимают под производственной структурой предприятия?	
2	Перечислите элементы производственной структуры	
3	Перечислите отрасли сельского хозяйства	
4	Дайте определение технологической структуре	
5	Что является признаком предметной структуры	
6	Охарактеризуйте смешанную производственную структуру	
7	Охарактеризуйте бригадную структуру	
8	Дайте понятие отделенческой структуре	
9	В чём отличие отделенческой структуры от цеховой структуры?	
10	Дайте характеристику комбинированной структуре	
11	Какие производственные структуры наиболее распространены в современных сельскохозяйственных предприятиях	

Источниками информации для заполнения таблицы может быть изученная вами лекция, недостающую информацию найдите, используя возможности интернета.

Задание № 2. Составьте организационно-производственную структуру предприятия
Таблица 2 – Штатное расписание СПК «колхоз им. Чапаева»

Штатное расписание Должность	Количество человек, чел
Председатель	1
Главный бухгалтер	1
Бухгалтер	1
Экономист - кассир	1
Главный агроном	1
Главный зоотехник	1
Техник- селекционер	1
Ветврач	1
Главный инженер	1
Заведующий центральной ремонтной мастерской	1
Заведующий нефтехозяйством	1
Начальник зерносушилки	1
Начальник зернохранилища	1
Начальник пилорамы	1
Заведующий складом	2
Бригадиры комплексный бригад	2
Бригадир кормозаготовительной бригады	1
Бригадир тракторно – полеводческой бригады	2
Заведующие фермами	3

Нарисовать схему организационно-производственной структуры, определить уровни иерархии. Образцы схем имеются в лекции, которую вы изучили.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 2

Тема: Разработка должностной инструкции техника - механика.

Задание 1. Ознакомиться с должностной инструкцией

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Студент изучает предоставленные преподавателем должностные инструкции руководителей предприятия и руководителей среднего звена. Затем по указанию преподавателя на основе примерных инструкций он разрабатывает должностную инструкцию бригадира тракторной бригады.

Структура должностной инструкции

1. Общая часть содержит основание разработки и назначение документа;
2. Условия назначения на должность, общие квалификационные требования (стаж работы по специальности, квалификационный разряд и т.д.); образовательный уровень (конкретные требования по наличию специального образования).
3. Подчинённость, порядок назначения и освобождения от должности - определяет административную и функциональную подчинённость, должность представляющего к назначению, перемещению, увольнению и принимающего соответствующее решение.

4. Обязанности - содержат перечень должностных функций, указываются документы, которые он ведет.
5. Права – определяются вопросы, которые должностное лицо может решать самостоятельно или согласовав с другим должностным лицом, а также те, по которым он может выступать от имени хозяйства (подразделения) на других предприятиях.
6. Ответственность - виды административных и экономических санкций за невыполнение установленных функций.

Задание 2. Составить должностную инструкцию техника – механика.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 3,4

Тема: Анализ состава машинно – тракторного парка. Анализ обеспеченности предприятия машинами и оборудованием

Цель: Изучить и проанализировать состав и обеспеченность МТП, применить методику расчёта потребности сельскохозяйственного предприятия, подрядного коллектива в тракторах для выполнения работ в растениеводстве.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Потребность в тракторах и других с/х машинах определяется разными способами. Наиболее распространённым является на основе использования технологических карт по возделыванию с/х культур. При этом строят графики загрузки машин в течение года (по дням и месяцам), а общую потребность в тракторах определяют по наибольшему ее значению.

В этом случае возможна корректировка за счет изменения агротехнических сроков выполнения отдельных работ, сменности работы машин или использования аренды и проката необходимых машин.

В проверочных и прогнозных расчетах используется нормативный метод, согласно которому потребность в тракторах и других машинах определяется из выражения:

$$Pi=0,001 \times Ni \times Fj, \quad (1)$$

где: N_i - нормативная потребность i - вида машин в расчете на 1000 га пашни или посева j - ой культуры, шт; F_j - площадь пашни или посева j - ой культуры, га.

НОРМАТИВНЫЙ МЕТОД.

В этом случае предусматривается использование нормативных данных, которые разрабатываются для определенных зон и регионов страны.

Таблица 1 – Исходная информация: для 1 варианта (2 вариант)

№ п/п	Показатели	Количество
1	Площадь пашни, всего, га	3 000 (5 000)
	в том числе под;	
1.1	зерновыми	1 900 (3 500)
1.2	кукурузой на силос	850 (950)
1.3	картофелем	250 (550)
2	Нормативная потребность на 1000 га пашни в:	
2.1	тракторах (площадь пашни), усл. эт. тракторы	14,56
2.2	зерноуборочных комбайнах, комбайнов (посев зерновых)	8,84
2.3	кукурузных комбайнах, комбайны (посев кукурузы на силос)	18,00
2.4	картофелеуборочных комбайнах (копалках), единиц	30,64
2.5.	зерновых сеялках (посева зерновых), единиц	12,84
2.6	сеялках для посева кукурузы (посев кукурузы), единиц	9,14
2.7	картофелесажалках (посадка картофеля), единиц	28,95

2.8	плугах (площадь пашни), единиц	8,77
2.9	боропах(площадь пашни), единиц	64,5
2.10	луцильниках (площадь пашни), единиц	1,35
2.11	культиваторах(площадь пашни), единиц	6,80

Примечание: жёлтым цветом выделены исходные данные для второго варианта (первый вариант не чётные по списку, второй вариант чётные по списку)

Используя приведенную выше аналитическую зависимость, определяем конкретное значение нормативной потребности в машинах. Расчет представлен табличным способом (таблица 2).

Таблица 2 – Расчет потребности в тракторах и с/х машинах

Наименование машин.	Величина норматива, шт./1000 га.	Расчетная площадь, га.	Нормативная потребность, шт.
1	2	3	4
Трактора в условном исчисление (усл.эт.трактора)	14,56	2 000	29,12
Комбайны:			
зерновые			
кукурузные			
картофельные			
Сеялки:			
зерновые			
кукурузные			
картофельные			
Плуги			
Бороны			
Луцильники			
Культиваторы			

Примечания: исходные данные в гр. 2 и гр. 3 необходимо вписать из таблицы 1. Гр.4 расчётная, например, нормативная потребность в тракторах = $(2000 \text{ га} \times 14,56) / 1000 = 29,12$ усл. эт. Тракторов

Анализ технологий возделывания приведенных в примере культур показывает, что удельный вес парка использования колесных тракторов достигает 70% от общего количества. Поэтому необходимо их иметь:

- колесных 70, % единиц в условном исчисление;
- гусеничных 30,0 % единиц в условном исчисление.

Исходя из сложившейся структуры тракторного парка в рассматриваемой зоне, принимаем трактор Т – 150 Г основным среди гусеничных, а колесные в следующем соотношении от общего количества колёсных тракторов):

Т -151 К - 15%;

МТЗ-1221 - 75,15%;

МТЗ 82 - 8,85%

Для определения количества тракторов в физическом (натуральном) исчислении необходимо полученные значения в условном исчислении разделить на соответствующие коэффициенты перевода тракторов в условные (таблица 3).

Примечание: В гр.2 таблицы 3 необходимо записать количество усл. эт. тракторов согласно структуре приведённой выше. Например, общее количество тракторов = 43,64 усл. эт.; из них 30 % гусеничных $(43,64 \times 30\%) / 100 = 13,09$ усл. эт., соответственно колёсные составят $= (43,64 - 13,09) = 30,55$ усл. эт., далее количество усл. эт. колёсных тракторов необходимо распределить между 3-х марок, согласно процентам. Гр.4 = гр.2 : гр.3; гр.5 необходимо округлить до целого числа.

Таблица 3 – Расчет потребности тракторов в физическом исчислении.

Марки тракторов	Количество условных исчислений, шт.	Коэффициенты перевода	Количество физических исчислений, шт.	Принятое количество, шт.
1	2	3	4	5
Т 150 г		1,65		
Т 151 К		1,65		
МТЗ 1221		1,30		
МТЗ 82		1,80		

Учитывая требования технологий возделывания с/х культур, агрегатируемость с/х машин с тракторами и другие факторы, рассчитывается необходимый состав машинно-тракторного парка (таблица 4)

. Таблица 4 – Состав машинно-тракторного парка

Наименование тракторов и с/х машин	Количество, шт.	Цена единицы, тыс. руб.	Общая стоимость, тыс. руб.
1	2	3	4
Тракторы:			
Т-150 Г		3 710	
Т – 151 К		4 322	
МТЗ-1221		2 008	
МТЗ - 82		1 500	
Зерноуборочный комбайн:			
Дон-1500А		3 530	
Силосоуборочные комбайны:			
КСК 100		2 300	
Картофелеуборочный комбайн с активным лемехом:			
ККУ – 2,8		1 400	
Картофелекопатель:			
КНТ – 2 В		790	
Сеялка зернотуковая:			
СЗ – 3,6		830	
Картофелесажалка 4-х рядная:			
КСМ – 4		1 000	
Сеялка кукурузная навесная:			
СУПН - 8		885	
Плуги:			
ПЛН – 6 – 35		406	
ПН – 7 - 35		650	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
Бороны зубовые скоростные			
БЗССС – 1,0		385	
Культиватор универсальный:			
КПС - 6		650	
Культиватор 12 рядный			
КРН – 8,4		890	
ИТОГО:	х	х	

Примечание: в гр.2 записываем данные из таблицы 2 гр.4, кроме тракторов, из таблицы 3 гр.5 по тракторам. Общая стоимость рассчитывается = гр 2 х гр.3.

Из таблицы 4 следует , что для выполнения основных с/х работ по культурам, принятым в расчет, необходим МТП на сумму ____? ____ руб.

Выводы:

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 5

Тема: Анализ обеспеченности и эффективности использования трудовых ресурсов

Задание 1. Определить обеспеченность хозяйства трудовыми ресурсами и уровень их использования.

Обеспеченность с/х предприятия трудовыми ресурсами определяют путем сопоставления их наличия с потребностями производства или количеством работников в расчете на единицу земельной площади.

Трудовые ресурсы – это ...

Исходные данные приведены в таблице 1, а форма для расчета показателей обеспеченности хозяйства трудовыми ресурсами и их использования – в таблице 2. В выводах необходимо отразить не только, как изменились анализируемые показатели, но и какие причины обусловили их колебание.

Таблица 1 – Исходные данные ООО «Заря»

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Фактическая численность работников, чел.	224	205
Плановая численность работников, чел.	220	220
Отработано работниками, всего тыс. чел.-дн.	56,4	57,4
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	3605	3605

Таблица 2 – Обеспеченность трудовыми ресурсами и уровень их использования

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Коэффициент обеспеченности	_____	_____
Трудообеспеченность – количество работников на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел.	_____	_____
Приходится сельскохозяйственных угодий на 1 работника, га.	_____	_____
Обработано в год 1 работником, чел.-дн.	_____	_____
Степень использования трудовых ресурсов, %	_____	_____

Знать расчет всех показателей из таблицы 2, а лучше записать.

Коэффициент обеспеченности =

Трудообеспеченность =

Приходится сельхоз угодий на 1 работника, га. =

Обработано в год 1 работником, чел.-дн. =

Степень использования трудовых ресурсов, % =

Выводы:

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 6

Тема: Анализ конфликтов, способы их разрешения

Задание 1 Однажды Вы оказались участником дискуссии четырёх руководителей производства о том, как лучше обращаться с подчинёнными. Какая точка зрения Вам ближе, обоснуйте, пожалуйста:

- чтобы подчинённый хорошо работал, нужно подходить к нему индивидуально, учитывать особенности его личности;
- всё это - мелочи. Главное в оценке людей — это их деловые качества, исполнительность. Каждый должен делать то, что ему положено;
- успеха в руководстве можно добиться лишь в том случае, если подчинённые доверяют своему руководителю, уважают его;
- это правильно, но всё же лучшими стимулами в работе являются четкий приказ, приличная заработная плата, премии.

Задание 2 Обоснуйте, правильно ли применяются административные методы управления в следующих ситуациях.

1. Главный агроном предприятия АПК 19 января 2023 года объявил выговор двум разнорабочим, опоздавшим на один час на работу после окончания обеденного перерыва. Работники обжаловали административное взыскание в Государственную инспекцию труда, ссылаясь на то, что впервые нарушили трудовую дисциплину, а ранее неоднократно поощрялись; кроме того, опоздание не повлекло за собой никаких неблагоприятных последствий. Проверив жалобу, государственный инспектор 20 февраля 2023 года выдал работодателю обязательное предписание об отмене приказа. Правомочен ли главный агроном применять административное взыскание?

2. Тракторист ООО «Нива» не выполнил распоряжение механика: не вышел на работу в указанное время. До этого случая он ранее подвергался дисциплинарным взысканиям за другие нарушения на работе. Механик подал докладную записку на имя директора предприятия, в которой он просит вынести строгий выговор трактористу Петрову А.Ю. Какие меры дисциплинарного воздействия можно применить?

Практическое занятие № 7

Тема: Анализ проблемных ситуаций и принятие управленческих решений

СИТУАЦИЯ 1. Подъезжая к убираемому полю пшеницы, бригадир заметил позади комбайнов огонь, который быстро охватывал не скошенный участок, на поле уборку ведут три комбайна. Работа идет групповым способом. В 600 м на соседнем поле ведется вспашка зяби. До центральной усадьбы 2 км. Как бы Вы поступили на месте бригадира?

СИТУАЦИЯ 2. Когда ячмень находился в стадии молочной спелости над полями хозяйства прошел сильный дождь с градом. В результате: в 1-ой бригаде ячмень безнадежно поврежден на площади 80 га; во 2-ой бригаде на площади 120 га, но число поломанных стеблей незначительно; в 3-ей бригаде - частично полег на площади 200 га. В хозяйстве 70 га хорошего травостоя люцерны и агрегат по изготовлению травяной муки. Какое решение следует предпринять агроному?

СИТУАЦИЯ 3. В период массовой косовицы ячменя в валки и начала восковой спелости пшеницы, установилась неустойчивая дождливая погода. По данным бюро прогнозов такая погода продлится 5-7 дней. Какое решение следует принять агроному?

СИТУАЦИЯ 4. В овощеводческой бригаде на шестом поле в 15 часов дня сломалась рассадопосадочная машина. На ремонт потребуется 5-6 часов. Практически к работе можно приступить лишь на следующий день, утром. В то время на поле находился запас рассады капусты в ящиках (25 тыс. шт), завезенной для посадки.

Что Вы предпримите на месте бригадира для сохранения рассады?

СИТУАЦИЯ 5. Для закладки полевого опыта, согласно методике, необходимо посеять в парнике семена овощных культур для получения рассады к определенному сроку. 10 марта парник был набит топливом, но по состоянию на 7 марта в нем не достигнута требуемая температура. Что необходимо предпринять для ускорения разогрева парника?

СИТУАЦИЯ 6. Из-за дождя посев зерновых культур в середине сева был приостановлен на 5 дней. Полевые работы были начаты 5 октября, а посев по графику должен быть завершен на восьмой рабочий день, то есть 13 октября. Какие меры следует принять бригадиру, чтобы максимально уложиться в намеченный график работы?

СИТУАЦИЯ 7. В процессе планирования выяснилось, что затраты времени на внесение минеральных удобрений выше, чем на посеве зерновых культур на четыре дня. Количество и производительность туковых сеялок не позволяет сократить сроки внесения минеральных удобрений. Какое следует принять решение, чтобы не удлинять срок посева?

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 8

Тема: Определение норм выработки на механизированные работы

Цель: Научиться определять норму выработки на механизированные полевые работы на основании фотохронометражных наблюдений.

Задание: Установить нормы выработки на механизированные полевые работы по материалам наблюдений.

НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ

Фотохронометража рабочего дня на механизированных полевых работах

Вид работы: посев.

Возделываемая культура: зерновые.

Агрегат: трактор МТЗ-82, 2 сеялки СЗ-3,6.

Ширина захвата агрегата: 7,2 м.

Емкость семенных ящиков: 5,2 ц.

Норма высева семян: 2 ц/га.

Средняя длина гона: 1100 м.

Выработка за наблюдение: 17,26 га.

Расход топлива за смену: 60 кг.

Таблица 1 - Учет рабочего времени

№ п/п	Элементы рабочего времени	Текущее время			Продолжительность, мин.сек.	Шифр	Примечание
		ч	мин	с			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Начало наблюдения	8	00	00			
2	Тех. уход за трактором	8	20	10	20мин.10 сек*	Тш1**	
3	Тех. уход за сеялками	8	34	15	14 мин.5 сек*	Тш2**	
4	Переезд к месту работы	8	39	30			
5	Остановка	8	45	15			ожид. сеяльщика
6	Загрузка семян	8	51	25			
7	Посев	9	03	30			
8	Поворот	9	04	10			
9	Посев	9	15	45			
10	Поворот	9	16	30			
11	Загрузка семян	9	23	45			
12	Посев	9	35	05			
13	Поворот	9	35	50			
14	Посев	9	47	05			
15	Поворот	9	47	50			
16	Остановка	9	53	10			ожид. семян
17	Загрузка семян	10	00	05			
18	Посев	10	10	20			
19	Поворот	10	10	55			
20	Посев	10	22	07			
21	Поворот	10	22	47			
22	Остановка	10	29	10			ремонт сеялки
23	Загрузка семян	10	34	10			
24	Посев	10	44	25			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
25	Поворот	10	46	30			
26	Посев	10	55	20			
27	Остановка	10	59	55			посторон. разговор
28	Поворот	11	01	40			
29	Загрузка семян	11	06	45			
30	Посев	11	17	15			
31	Поворот	11	17	58			
32	Посев	11	28	40			
33	Поворот	11	29	30			
34	Остановка	11	35	10			ожид. семян
35	Загрузка семян	11	39	55			
36	Посев	11	50	05			
37	Поворот	11	50	55			
38	Посев	12	00	00			
39	Загрузка семян	12	06	10			
40	Поворот	12	08	50			
41	Посев	12	20	05			
42	Поворот	12	20	55			
43	Посев	12	32	05			
44	Поворот	12	32	45			
45	Остановка	12	36	30			регулиру- ка сеялки
46	Остановка	12	40	50			ожид. семян
47	Загрузка семян	12	47	10			
48	Посев	12	58	20			
49	Поворот	12	58	50			
50	Посев	13	09	10			
51	Обед	14	00	00			
52	Загрузка семян	14	08	15			
53	Посев	14	19	20			
54	Поворот	14	20	00			
55	Посев	14	31	10			
56	Поворот	14	31	50			
57	Загрузка семян	14	39	20			
58	Посев	14	51	05			
59	Поворот	14	51	55			
60	Посев	15	02	10			
61	Поворот	15	02	50			
62	Остановка	15	17	20			ожид. семян
63	Загрузка семян	15	23	45			
64	Посев	15	39	50			
65	Поворот	15	40	40			
66	Посев	15	51	05			
67	Переезд на хоз. двор	16	01	00			
68	Конец наблюдения	16	01	00			

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Определить коэффициент использования рабочего времени:

$$K_{исп} = \frac{T_o}{T_{см}} \quad (1)$$

где T_o – чистое рабочее время за наблюдение, мин., $T_{см}$ – продолжительность смены, мин.

2. Определить фактическую часовую производительность:

$$\omega = \frac{S_{см}}{T_o} \quad (2)$$

где $S_{см}$ – площадь обработанного за смену участка, га, T_o – чистое рабочее время за наблюдение, ч.

3. Определить рабочую скорость агрегата:

$$v_p = \frac{L_{ср} \cdot n}{1000 \cdot T_o} \quad (3)$$

где $L_{ср}$ – средняя длина гона обрабатываемого участка, м; n – число проходов (гонов); T_o – чистое рабочее время за наблюдение, ч.

Таблица 2 – Затраты и структура времени смены

Элементы затрат времени	Шифр	Кол-во случаев	Время			
			факт		проект	
			мин	%	мин	%
1	2	3	4	5	6	7
1. Основное время работы:	T_o					
- рабочий ход	T_{o1}					
- продолжение хода	T_{o2}					
- обработка поворотных полос	T_{o3}					
- повороты под нагрузкой	T_{o4}					
2. Вспомогательное время:	$T_{в}$					
- холостые повороты и заезды	$T_{в1}$					
- загрузка семян	$T_{в2}$					
- загрузка удобрений	$T_{в3}$					
- выгрузка бункера	$T_{в4}$					
- подъем и опускание маркера	$T_{в5}$					
- смена транспорта	$T_{в6}$					
- подъезд под погрузку	$T_{в7}$					
- внутрисменные переезды	$T_{в8}$					
- подготовка к переезду	$T_{в9}$					
ОПЕРАТИВНОЕ ВРЕМЯ	$T_{оп}$					
3. Время организационно-технического обслуживания	$T_{обс}$					
- смазка, подтяжка	$T_{тех1}$					
- мелкий ремонт	$T_{тех2}$					
- организационное (очистка, проверка, регулировка)	$T_{орг}$					
Время непосредственного выполнения работы ($T_{оп} + T_{обс}$)	$T_{нвр}$					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
4. Перерывы регламентированные	$T_{отл}$					
- на отдых исполнителя	$T_{отд}$					
- на личные надобности	$T_{лн}$					
ШТУЧНОЕ ВРЕМЯ	$T_{шт}$					
5. Подготовительно-заключительное время	$T_{пз}$					
- ТО трактора	$T_{пз1}$					
- ТО машины	$T_{пз2}$					
- переезды в начале и конце смены	$T_{пз3}$					
- получение наряда, сдача работы	$T_{пз4}$					
- подготовительно-заключительное время исполнителя	$T_{пз5}$					
- комплектование агрегата	$T_{пз6}$					
Нормируемое время	$T_{смн}$					
6. Нерегламентированные перерывы:	$T_{пн}$					
- по техническим причинам	$T_{пт}$					
- по организационным причинам	$T_{порг}$					
- по метеорологическим причинам	$T_{пм}$					
- по вине рабочего	$T_{пнд}$					
- прочие	$T_{пп}$					
Рабочее время по заданию	$T_{исп}$					
7. Время случайной работы	$T_{сл}$					
Общая продолжительность рабочего времени	$T_{смф}$					

Проектный баланс и структуру рабочего времени на посеве можно составить на основании проведенного наблюдения, а также с использованием нормативных материалов и проведения следующих расчетов.

1. *Продолжительность времени смены равна 480 мин (8 ч) при пятидневной рабочей неделе.*

$T_{см} =$

2. *Время технического обслуживания агрегата на загоне устанавливают по справочным нормативам с учетом фактических затрат.*

Таблица 3 – Примерные нормативы времени на техническое обслуживание агрегата на загоне

Виды работ	Время для агрегата с трактором, мин			
	ДТ-75	ДТ-75 М	МТЗ-80, 82	МТЗ-102
Пахота с боронованием	3	3	3	3
Сплошная культивация	10	12	6	6
Посев, посадка	13	13	13	11

$T_{тех} =$

3. Время мелкого ремонта и организационного обслуживания определяется по каждой операции на основе анализа данных наблюдательных листов и условий работы.

$$T_{\text{орг}} =$$

$$T_{\text{обс}} = T_{\text{тех}} + T_{\text{орг}} =$$

4. Время на отдых и личные надобности исполнителя принимается по справочным нормативам.

$$T_{\text{отд}} =$$

На личные надобности во всех случаях отводится 10 мин. в смену.

$$T_{\text{лн}} =$$

$$T_{\text{отл}} = T_{\text{отд}} + T_{\text{лн}} =$$

Таблица 4 – Примерные нормативы времени на отдых и личные надобности исполнителей на механизированных полевых работах

Виды работ	Перерыв, мин	Распределение перерывов	Содержание перерывов
Вспашка, глубокое рыхление, фрезерование	20	2 перерыва по 10 мин через 2 ч после начала и за 1,5 ч до конца работы	производственная гимнастика по 5 мин
Культивация, лущение, дискование, боронование, уход за посевами	15	2 перерыва по 7 – 8 мин	то же
Внесение минеральных и органических удобрений	15	то же	то же
Посев, посадка, уборка картофеля	20	2 перерыва по 10 мин через 2 ч после начала и за 1,5 ч до окончания	то же
Подбор и обмолот валков, уборка зерновых	25	3 перерыва по 8 мин в течении смены	отдых в спокойном состоянии

5. Время подготовительно-заключительной работы принимается по отдельным операциям:

$$T_{\text{пз}} = T_{\text{тотр}} + T_{\text{тосхм}} + T_{\text{пп}} + T_{\text{пнк}} + T_{\text{пн}} \quad (4)$$

где $T_{\text{тотр}}$ и $T_{\text{тосхм}}$ – время ежесменного технического обслуживания трактора и сельхозмашины соответственно; $T_{\text{пп}}$ – время подготовки к переезду и к работе после переезда; $T_{\text{пнк}}$ – время переезда к месту работы и обратно в пределах бригады в начале и в конце смены; $T_{\text{пн}}$ – время получения наряда и заключительная работа.

Таблица 5 – Нормативы затрат времени на проведение ежесменных технических уходов

Тракторы			Сельхозмашины	
Марка	Время, мин		наименование	время, мин
	при механизирован.заправке	при ручной заправке		
К-700	30	40	Плуги	10-12
Т-150К, ДТ-75М	24	30	Бороны, сеялки зерновые	7
МТЗ – 80, 82	18	22	Сеялки кукурузные, картофелесажалка	14

Нормативными станциями разработаны нормативы для следующих операций:

- 1) подготовка агрегата к переезду – 3 мин;
- 2) переезды в начале и конце смены – 26 мин;
- 3) получение наряда и сдача работы – 4 мин.

$$T_{пз} =$$

6. После установления по проекту продолжительности подготовительно-заключительного времени, времени оргтехобслуживания, времени перерывов и времени на отдых и личные надобности исполнителей можно найти время оперативной работы (основная + вспомогательная):

$$T_{оп} = T_{см} - (T_{обс} + T_{отл} + T_{пз}) \quad (5)$$

7. Чистое время по проекту:

$$T_o = \frac{T_{см} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{отл})}{1 + \tau_{пов} + \tau_{заг(выг)} + \tau_{пер}} \quad (6)$$

где $\tau_{пов}$ – коэффициент поворотов, $\tau_{заг(выг)}$ – коэффициент загрузки (выгрузки), $\tau_{пер}$ – коэффициент внутрисменных переездов.

8. Находим коэффициенты:

- коэффициент поворотов характеризует отношение времени поворотов к основному времени работы:

$$\tau_{пов} = \frac{t_{пов} \cdot V_p}{3,6 \cdot L} \quad (7)$$

где $t_{пов}$ – продолжительность одного поворота, мин., V_p – скорость рабочего хода агрегата, км/мин., L – длина гона, км.

- коэффициент загрузки (выгрузки) сеялок семенами и т.п. характеризует отношение времени загрузки (выгрузки) к основному времени:

$$\tau_{заг(выг)} = t_{заг(выг)} \cdot \frac{W \cdot H_{вн}}{60 \cdot V \cdot k} \quad (8)$$

где $t_{заг(выг)}$ – продолжительность одной загрузки (выгрузки), мин; W – производительность агрегата за 1 ч основного времени, га/ч; $H_{вн}$ – норма высева семян, внесения удобрений и т.п., ц/га; V – емкость семенного ящика, ц; k – коэффициент использования семенного ящика (0,9).

- коэффициент внутрисменных переездов характеризует отношение времени внутрисменных переездов к основному времени:

$$\tau_{пер} = (t_{пер} + t_{пп}) \cdot \frac{W \cdot i}{S_{ср} \cdot 60} \quad (9)$$

где $t_{пер}$ – средняя продолжительность одного переезда, мин.; $t_{пп}$ – среднее время подготовки агрегата к переезду и работе после переезда, мин.; W – производительность агрегата за 1 ч основного времени, га/ч; i – количество однотипных агрегатов, одновременно работающих в поле; $S_{ср}$ – средняя площадь обрабатываемого участка, га.

$$T_o =$$

9. Вспомогательное время:

$$\begin{aligned} T_{пов} &= \tau_{пов} \times T_o = \\ T_{заг} &= \tau_{заг} \times T_o = \\ T_{пер} &= \tau_{пер} \times T_o = \\ T_v &= T_{пов} + T_{заг} + T_{пер} = \end{aligned}$$

10. Составляется проектный баланс времени смены:

$$T_{см} = T_{пз} + T_o + T_v + T_{обс} + T_{пто} + T_{отл} \quad (10)$$

11. Устанавливается норма выработки:

$$H_{см} = \omega \cdot T_o =$$

Практическое занятие № 9

Тема: Расчет заработной платы работников машинно- тракторного парка

Задание 1. Расчет заработной платы работникам тракторно-полеводческой бригаде

Задача 1. В бригаде № 2 механизатор Осипов И.И (табельный номер 0213) – на тракторе МТЗ-80, инвентарный номер 18 с 5 по 20 сентября 20 __ г. производил сев озимой ржи на поле № 2. За 7-часовой рабочий день им выполнено:

Дата	Посеяно, га	Движение топлива в баке, л		
		Остаток на начало смены	Выдано	Остаток на конец смены
5	9,3	10	50	6,2
6	8,1	6,2	60	17,6
7	10,0	17,6	55	16,7
8	7,9	16,7	35	5,7
9	8,9	5,7	60	15,3
10	9,5	15,3	48	8,3
11	9,7	8,3	50	2,1
12	9,3	2,1	53	1,3
13	8,0	1,3	48	3,4
14	10,2	3,4	60	4,4
15	9,6	4,4	50	0,6
16	7,8	0,6	50	4,6
17	8,4	4,6	48	3,4
18	8,3	3,4	50	5,4
19	10,2	5,4	55	1,1
20	8,4	1,1	55	6,1

Механизатор проработал в хозяйстве 12 лет, имеет I класс. Дневная норма выработки на тракторе МТЗ-80 составляет 8,9 га. Работа тарифицируется по IV разряду. Расценка за норму выработки составляет 482,60 руб. Качество работы хорошее. Коэффициент за качество 1,2 к сумме начисленной оплаты труда. Расход топлива по норме на 1 га – 6 л. За экономию топлива механизатору производится доплата в размере 30% от стоимости сэкономленного топлива. Стоимость 1 л дизтоплива составляет 25 руб.

Методика расчета:

- 1) определить общий объем выполненных работ с 5 по 20 сентября;
- 2) определить расценку на 1 га. = (Расценка за норму)/(норма выработки);
- 3) начислить основную зар.плату = (расценка за 1 га) * (фактический объем выполненных работ)
- 4) начислить доплату за качество = (основная зарплата * 0,2);
- 5) начислить доплату за классность = (основная зарплата+ доплата за качество)* 0,25;
- 6) начислить доплату за стаж = (основная зарплата + доплата за качество+ доплата за классность)* 0,15;
- 7) определить расход ДТ по норме = (фактический объем работ* норма расхода ДТ на 1 га);
- 8) определить фактический расход ДТ = (остаток на начало + выдано – остаток на конец);
- 9) определить количество сэкономленного ДТ = (расход ДТ по норме) – (фактический расход ДТ);

- 10) определить стоимость сэкономленного ДТ= (количество сэкономленного ДТ * цена 1 литра);
- 11) начислить премию за экономию ДТ = стоимость сэкономленного ДТ * 0,3;
- 12) определить общую сумму зарплаты = (основная зарплата + доплата за качество+ доплата за классность+ доплата за стаж+ премия за экономию ДТ);

Задача 2. Механизатор Валиуллин Б.К (табельный номер 0218) на тракторе МТЗ-82 отвозил навоз от фермы крупного рогатого скота в поле бригады № 2 для закладки компоста. За 7 часовой рабочий день им выполнено:

Дата	Сделано ездов		Перевезено, т	Пройдено, км		Время, ч				Выдано топлива, л
	Всего	В том числе с грузом		Всего	В т.ч. с грузом	Выезда из гаража	Возвращения в гараж	Прибытия к месту	Убытия с места работы	
25.09	12	6	30	36	18	8.00	18.50	8.10	17.50	20
26.09	10	5	25	30	15	8.50	18.00	9.00	17.50	15
27.09	14	7	42	35	21	8.00	18.00	8.10	17.50	20

Расценка за тонну перевезенного груза составляет 19,70 руб. Механизатор Валиуллин Б.К имеет II класс, стаж работы в хозяйстве 8 лет. Механизатору Валиуллину Б.К за остальные дни месяца начислено 3630 руб..

Методика расчета:

- 1) определить общий объем перевезенного груза;
- 2) начислить основную зарплату = (объем работ* расценка);
- 3) начислить доплату за классность = (основная зарплата * 0,15);
- 4) начислить доплату за стаж = (основная зарплата + доплата за классность)*0,1;
- 5) определить общую сумму начисленной зарплаты....

Задача 3. Водитель Николаев П.С (табельный номер 0240) на автомашине ГАЗ-53 ТТБ 934 в середине месяца был занят на перевозке картофеля из бригады № 2 в г. Казань. Им выполнен следующий объем работ:

Дата	Сделано ездов		Перевезено, т	Пройдено, км		Время, ч					Выдано топлива, л	Показания спидометра при выезде из гаража, км
	Всего	В том числе с грузом		Всего	В т.ч. с грузом	Выезда из гаража	Возвращения в гараж	Прибытия к месту	Убытия с места работы	Простой под разгрузкой		
1.09	1	1	5,0	136	68	8.00	17.00	8.00	12.30	2 ч	25	238836
2.09	1	1	4,8	136	68	8.30	19.00	9.00	11.40	1 ч 20м	30	?
3.09	1	1	5,2	136	68	8.00	18.00	14.20	17.00	30 м	-	?
4.09	1	1	5,0	136	68	8.00	17.00	8.30	13.00	1 ч 45 м	35	?

Водитель имеет I класс, расценка за 1 т/км – 8,9 руб., за 1 т перевезенного груза – 73,00 руб. остаток топлива в баке при выезде из гаража – 45 л, остаток после возвращения в гараж – 10 л.

Водителю Николаеву П.С остальные дни месяца начислено 3610, 7 руб. Произвести расчет начисления зарплаты водителю: а) за объем перевезенного груза в т.; б) за объем выполненных работ в т/км.

Методика расчета:

- 1) определить объем выполненных работ: а) в тоннах; б) в тонно-километрах;
- 2) начислить основную зарплату: а) за кол-во перевезенного груза в тоннах;
б) за объем выполненных работ в тонно-километрах;
- 3) начислить доплату за классность:
а) _____ б) _____
- 4) определить общую сумму начисленной зарплаты:
а) _____ б) _____

Задача 4. Бригада ремонтных рабочих в составе 5 человек 7 сентября 200 _ г получила задание на выполнение следующих работ на ферме крупного рогатого скота бригады 2:

Наименование работ	Разряд работы	Норма времени на партию, ч	Расценка за 1 час, руб
Ремонт водопровода и поилок	IV	68	68,3
Ремонт теплотрассы	IV	10	68,3
Изготовление ручных тележек	IV	70	68,3
Изготовление металлических кормушек	IV	198	68,3
Установка вакуумных насосов с опробованием их	IV	30	68,3
Установка водонагревателей и их опробование	IV	20	68,3

Задание выдал заведующий ремонтной мастерской Васильев К.Н., задание принял бригадир Кондратьев Н.И.. работа выполнялась с 7 по 30 сентября следующим составом рабочих:

За руководство бригадой Кондратьеву Н.И. производится доплата в размере 15% от суммы начисленной оплаты труда. Продолжительность рабочего дня 7 часов. Работы выполнена в срок, качество работы хорошее, за что исполнителям причитается доплата в размере 5% от суммы начисленного им заработка.

Методика расчета:

- 1) определить количество отработанного времени каждым членом бригады= (кол-во отработанных дней * продолжительность смены);
- 2) определить общее количество затрат рабочего времени по норме согласно таблице 1.
- 3) определить общую сумму заработной платы для бригады за весь объем выполненных работ = затраты рабочего времени по норме * расценка за 1 час.
- 4) распределить коллективный заработок между членами бригады пропорционально отработанному времени = (коллективный заработок / фактическое количество отработанного времени бригадой* на фактически отработанное время членом бригады).
- 5) Кондратьеву Н.И начислить доплату за бригадирство.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 10, 11

Тема: Планирование потребности в тракторах и с/х машинах

Задание 1: Определить потребность хозяйства в тракторах и зерноуборочных комбайнах

Задача 1. Рассчитать потребность в зерноуборочных комбайнах, если площадь зерновых в хозяйстве 1800 га. Дневная выработка 1 комбайна - 18 га. Уборку предусмотрено провести за 15 дней.

Задача 2. В хозяйстве 3120 га с/х угодий, распаханность составляет 75 %. Удельный вес зерновых культур в посевах составляет 50 %. Определить потребность хозяйства в зерноуборочных комбайнах, если на 1000 га посева зерновых культур требуется 6 шт.

Задача 3. Определить потребность в тракторах и сельскохозяйственных машинах для выполнения планового объема работ: культивация - 450 га; прикатывание 400 га; посев зерновых - 450 га. Данный объем работ необходимо выполнить за 8 рабочих дней. Агрегат работает в сцепке: 2 культиватора, 2 катка, 1 сеялка. Норма выработки: на культивации - 17га; на прикатывание - 16 га; на посеве - 14 га.

Задача 4. Определяем объем механизированных работ в условных эталонных гектарах и количество агрегатов, необходимых для культивации зяби:

- площадь культивации - 350 га;
- агрегат МТЗ -1221 в КПП - 6;
- срок выполнения работы - 5 дней;
- коэффициент сменности - 1,2;
- эталонная выработка за 7 часов рабочий день - 9,1 условных эталонных гектаров;
- норма выработки за смену - 38 га.

Задача 5. Определить потребность предприятия в сельскохозяйственной технике используя условия таблицы. Сопоставить данные о наличии сельскохозяйственной техники с нормативными данными потребности в технике. Выявить необходимость приобретения новой техники. В течение года подлежат списанию 3 трактора, 1 зерноуборочный комбайн.

Культура	Площадь, га	Вид техники, (наличие техники в хозяйстве)
Площадь пашни	3809	Трактор, всего в эталонном исчислении (29 шт). Т - 150 К (2 шт), ДТ - 75М (3 шт).
Зерновые	1594	Зерноуборочный комбайн (4 шт), сеялка зерновая (4 шт),
Лен	335	Льноуборочный комбайн (8 шт), льномолотилка (2 шт), льнотеребилка (2 шт)
Силосные	318	Силосоуборочный комбайн (2 шт)

Задача 6. Определить потребность хозяйства в тракторах и расход горючего для выполнения следующих работ:

- 1) культивация: норма выработки - 21 га, расход топлива - 3,5 кг/га;
- 2) боронование: норма выработки - 19,2 га, расход топлива - 2,9 кг/га;
- 3) посев зерновых: норма выработки - 14 га, расход топлива - 4,4 кг/га.

Работа должна быть выполнена за 5 дней, коэффициент сменности 1,3.

Земельная площадь - 840 га.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Задача 1. Методика выполнения: Определяем потребность в комбайнах по формуле:

$$K_{п} = S / N \times D, \quad (1)$$

где S - площадь зерновых, N - дневная выработка одного комбайна, D - продолжительность уборки

Задача 2. Методика выполнения: Определим площадь пашни. Определим площадь зерновых. Определим потребность в зерноуборочных комбайнах на 1 га путем деления количества комбайнов на 1000 га. Определим потребность в зерноуборочных комбайнах с площади зерновых путем умножения площади зерновых на количество комбайнов на 1 га.

Задача 3. Методика выполнения. Определяем потребности по каждому виду работ делением объема работ на норму выработки, умноженную на количество рабочих дней, необходимых на данный объем работы.

1) при культивировании -

2) при кошении -

3) при посеве -

Определяем необходимое количество с/х машин умножением полученное количество тракторов на количество прицепных агрегатов.

Задача 4. Методика выполнения.

1) Объем механизированных работ в условных эталонных гектарах определяем умножением количества выполненных нормо-смен на эталонную выработку за 7 часов рабочий день.

– количество нормо-смен определяется делением объема работ на норму выработки;

– эталонная выработка определяется умножением 7 часов x 1,3 коэффициент перевода трактора МТЗ - 121 в условный эталонный;

– объем в условных эталонных га определяем умножением нормо-смен на эталонную выработку за 7 часов рабочий день.

2) Количество агрегатов определяется делением объема работ на выработку одним агрегатом за срок выполнения работ 5 дней.

– выработка одним агрегатом определяется умножением нормы выработки за смену на срок выполнения работы и на коэффициент сменности;

– количество агрегатов определяется делением площади культивации на выработку одним агрегатом.

Задача 5. Методика выполнения: Потребность растениеводства в сельскохозяйственной технике рекомендуется определять по нормативам потребности в тракторах, комбайнах и другой техники, разработанным к условиям Нечерноземной зоны РФ (Л-4: справочник по организации и планированию сельскохозяйственного производства, стр 208 - 214).

Определение потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах имеет важное значение, так как излишнее количество техники приведет к увеличению затрат, а недостаток - к затягиванию сроков сельскохозяйственных работ и снижению урожайности. Расчет потребности в технике: площадь * количество техники на 1000 га / 1000. Результаты расчета округляют в сторону увеличения.

Задача 6. Методика выполнения. Определяем потребность в тракторах по каждому виду работ умножением объема выполненных работ на коэффициент сменности и делением на норму выработки, умноженную на количество дней. Определяем расход горючего по каждому виду работ умножением земельной площади на расход топлива на 1 га. Итог по расходу горючего находим суммированием данных по каждому виду работ.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 12,13

Тема: Оформление служебных писем, докладных и объяснительных записок.

Первичный учёт рабочего времени, количества и качества выполненных работ

Цель: приобретение навыков документального оформления.

Задание 1 Составление табеля учета рабочего времени

Прежде всего, стоит отметить, что заполнение бланка может выполняться двумя способами:

- отмечаются все явки, неявки на работу ежедневно;
- отмечаются только невыходы на работу, опоздания и прочие отклонения от нормального рабочего дня.

В нашем образце табеля использован первый метод учета рабочего времени.

Прежде всего, нужно внести данные о выходах сотрудников на работу в течение месяца в табель учета рабочего времени. Бланк Т-13 для этого имеет таблицу, в которой для каждого сотрудника заполняется отдельная строка.

В графе 2 и 3 ставится ФИО, должность работника, его табельный номер.

В графе 4 отмечаются явки и неявки на работу. Для каждого календарного дня месяца – отдельная клетка, сверху указывается кодовое обозначение, ниже количество часов отработанных за этот день. Возможен вариант, когда нижняя клетка не заполняется, при этом учет рабочего времени ведется в днях.

Кодовые обозначения можно найти на титульном листе табеля форма Т-12.

По окончании месяца следует посчитать количество отработанных дней и часов в первой и второй половине месяца, для этого табель имеет графы 5, 6. В пятой — в верхней клетке отражается количество отработанных дней за первую и вторую половину месяца, в нижней клетке – количество отработанных часов за каждую половину месяца. В шестой — указывается количество отработанных дней (верхняя клетка) и часов (нижняя клетка) за весь месяц.

Для каждого вида оплаты труда существует отдельное кодовое обозначение, например:

2000 – это кодовое обозначения оплаты труда и командировочных;

2012 – код табеля учета рабочего времени для оплаты отпускных;

2300 – код при оплате больничного листа и пр.

Наш пример заполнения табеля учета использования рабочего времени содержит указанные выше три кода.

Если для всех работников использован только один вид оплаты труда, то следует заполнить следующие данные:

- код вида оплаты – вверху граф 7-9, единый для всех работников;
- корреспондирующий счет – счет, на который относятся затраты по данному виду оплаты труда;
- 7, 8 графы остаются пустыми;
- 9 – количество отработанных за месяц дней (часов) для каждого работника.

Если же используются несколько видов оплаты труда, то заполнять нужно все три графы: 7, 8, 9.

В седьмой ставится код оплаты труда, в восьмой – счет для отнесения затрат по данному виду оплаты, в девятой – количество дней или часов, соответствующих данному виду оплаты.

Эти данные заполняются для каждого работника, указанного в табеле рабочего времени.

Остальные графы таблицы содержат сведения о причинах неявок, опозданий работников.

Здесь также имеются свои кодовые обозначения причин неявок, например:

К – командировка;

Б – больничный;

ОТ – отпуск и пр.

Рядом с указанием кода причины ставится количество часов или дней отсутствия работника по этой причине.

Заполнение табеля учета рабочего времени обычно возлагается на руководителей отделов или подразделений либо же на работников кадровой службы.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Практическое занятие № 14,15

Тема: Анализ производственно – экономических показателей работы структурного подразделения. Анализ эффективности использования машинно- тракторного парка.

Задание 1 Для определения потребности в рабочей силе необходимо знать общие затраты живого труда.

Затраты труда по каждой с/х культуре находят исходя из проектной площади посева и норм затрат труда на 1 га, выраженных чел-час, на основе зональных технологических карт.

Таким образом определяют затраты труда по садоводству, кормовым угодьям. Общие затраты труда в чел-час переводятся в чел-дней путем деления их на 7, т.к. все нормы выработки рассчитаны на 7-часовой рабочий день.

Полученный результат включает годовые затраты труда летнего и зимнего периодов. Однако потребность в рабочей силе определяет только летний период, на который приходится 80-90% годовых затрат труда в растениеводстве.

Пример. годовые затраты труда в хозяйстве составляют 59200 чел-дней, из них на летний период приходится $59200 \times 90 : 100 = 53280$ чел-дней.

Для определения численности работников, необходимых для выполнения работ в растениеводстве, нужно полученное в летний период количество чел-дней разделить на число рабочих дней в сезоне полевых работ.

Предположим, что количество рабочих дней в сезоне составляет 140, тогда среднесезонная потребность в рабочей силе будет равна $53280 : 140 = 381$ чел. в день.

В растениеводстве рабочая сила используется неравномерно. Поэтому в периоды напряженных работ потребность в людях обычно больше среднесезонной. В связи с этим при определении потребности в рабочей силе должен учитываться коэффициент неравномерности.

Таблица 1 Продолжительность сезона полевых работ

Наименование экономических районов РФ	Продолжительность полевых работ, дней		коэффициент неравномерности использования рабочей силы
	календарных	рабочих	
Центрально- Черноземный	189	140	1.24
Северо- Кавказский	220	176	1.21
Уральский	165	133	1.24
Западно- Сибирский	159	130	1.20
Поволжский	220	178	1.20

Коэффициент неравномерности в зоне = 1.24.

Следовательно, количество работников, необходимых для выполнения работ в растениеводстве, составит $381 \times 1.24 = 472$ чел. в день

Для определения чел-дней, вырабатываемых одним работником в растениеводстве, необходимо общее их число разделить на расчетную численность работников.

В нашем примере оно будет равно $125 \text{ дней} \cdot 59200 : 472 = 125$

В остальное время, свободное от полевых работ, работники могут быть использованы в других отраслях хозяйства.

Численность работников по всем отраслям животноводства определяется делением среднегодового поголовья скота на нормы его обслуживания одним работником. Определение численности работников по молочному стаду производится из расчета потребности в доярках и скотниках.

Для обслуживания скота в выходные и праздничные дни и период отпуска основных работников, выделяется подменный, а также обслуживающий персонал из расчета 20% к числу основных работников.

Численность работников, обслуживающих подсобные отрасли хозяйства, зависит от размеров земельных угодий и основного производства, организационной структуры хозяйства (устанавливается ориентировочно в размере 15-16 чел. на хозяйство).

Численность водителей определяется исходя из количества транспортных средств с учетом коэффициента смежности, равного для грузовых автомашин

1,5, для специальных – 1,0. Например, если в хозяйстве 12 грузовых автомашин, то водителей надо иметь 18.

Численность управленческого и обслуживающего персонала устанавливается в зависимости от размера хозяйства, состава и масштабов отраслей, числа производственных подразделений и их размещения, численности среднегодовых работников.

Численность рабочей силы для капитального строительства устанавливается в зависимости от его объема (в размере 15-25 чел. в хозяйстве).

Численность рабочей силы по обслуживанию культурно-бытовых и детских учреждений устанавливается исходя из объемов обслуживания и нормативов (из расчета 1 чел. для культурно-бытовых учреждений на 60 постоянных работников хозяйства и 1 чел. для детских учреждений на 40 работников).

Исчисление затрат труда во всех отраслях (кроме растениеводства) производят путем умножения численности работников на среднегодовой запас рабочего времени 1 работника, равный 286 дням.

Задание 2 Баланс трудовых ресурсов определяется путем сопоставления фактической численности работников с плановой потребностью предприятия в рабочей силе.

При недостатке рабочей силы изыскивают дополнительные источники ее пополнения.

Для определения потребности в рабочей силе необходимо знать нормативы затрат труда на 1 га посевов, 1 гол. животных при запланированных урожайности и продуктивности животных.

Таблица 2 — Расчёт затрат труда в основных отраслях производства

Наименование культур, угодий, животных	Площадь, га Поголовье, гол	Норматив затрат труда на 1 га (1 гол), чел.-ч	Всего затрат труда, чел.-ч
Зерновые			
Ряпс			
Сахарная свекла			
Мн.травы на сенаж		9,86	
Мн.травы на семена	0,4	39,1	
Мн.травы на зел.корм		17,35	
Мн.травы на сено		17,09	
Кукуруза на силос		24,71	
Сенокосы			
естественные		11,47	
улучшенные		11,47	

Пастбища			
естественные		7,29	
улучшенные		7,29	
Всего по растениеводству	X	X	
Коровы			
Молодняк КРС		25,6	
Всего по животноводству	X	X	

Исходя из полученных данных, всего затраты труда по растениеводству составят 255451 чел-часов, а по животноводству – 153178 чел-часов. Максимальный объем затрат труда по производству сахарной свеклы – 131673 чел-часов.

Далее необходимо установить баланс рабочей силы, который представлен в виде таблицы
Таблица 3 — Баланс рабочей силы в хозяйстве

Наименование отрасли	Всего затраты труда, чел.-ч	Годовой фонд рабочего времени, чел.-ч	Количество работников, чел.
требуется	фактически		
Растениеводство			
Животноводство			
Управление и обслуживание			
Итого по хозяйству		X	

Таким образом, годовой фонд рабочего времени рассчитывается по формуле:

$$\Phi_p = D_{cm} * (365 - D_v - D_p - O_t) - t_n * D_{p.d.}$$

где D_{cm} – длительность смены, ч,

D_v – количество выходных дней

D_p – количество праздничных дней, приходящихся на рабочие дни;

O_t – количество дней отпуска;

t_n – количество нерабочих часов в предпраздничные дни,

$D_{p.d.}$ – количество предпраздничных дней.

После проведения соответствующих расчетов, в нашем случае годовой фонд рабочего времени в отраслях растениеводства и животноводства составило по 1823 чел-час. На управление годовой фонд рабочего времени составляет 2032 чел-часов. Также необходимо отметить, что всего затраты труда на управление и обслуживание составляют 30% от суммы затрат на растениеводство и животноводство, т.е. 124344 чел-часов.

Рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..)

Рекомендуемая литература

1. Грибов В.Д. Управление структурным подразделением организации. – М.: КНОРУС, 2022 – 280 с.
2. Чиликина, И. А. Управление персоналом : учебное пособие для СПО / И. А. Чиликина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-88247-939-7, 978-5-4488-0292-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]
3. Нечаев, В. И. Организация производства и предпринимательство в АПК : учебник / В. И. Нечаев, П. Ф. Парамонов, Ю. И. Бершицкий ; под общей редакцией П. Ф. Парамонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-2251-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108320>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Оплетаева, Н. А. Управление структурным подразделением организации : учебное пособие / Н. А. Оплетаева. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-817-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126621> — Режим доступа: для авториз. пользователей