

**Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і
природокористування України**

Кафедра економіки

**ЕКОНОМІКА ПРАЦІ Й
СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ ВІДНОСИНИ**

**Методичні вказівки
з написання курсової роботи
для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальністю 051 «Економіка»**

Київ – 2021

УДК 331:316.47:631.11(072)

Викладено навчально-методичні рекомендації до написання, оформлення й захисту курсових робіт із дисципліни «Економіка праці й соціально-трудоі відносини» для студентів очної і заочної форм навчання економічного факультету ОС «Бакалавр» за спеціальністю 051 «Економіка» в Національному університеті біоресурсів і природокористування України.

Рекомендовано до друку вченою радою економічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 9 від 15.06.2021 р.).

Рецензенти:

Терещенко Віктор Кирилович, професор кафедри економіки НУБіП України, д. е. н., професор, академік НААН України, заслужений діяч науки і техніки України;

Маршалок Михайло Станіславович, доцент кафедри організації підприємництва та біржової діяльності НУБіП України, к. е. н., доцент

Навчальне видання

ЕКОНОМІКА ПРАЦІ Й СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВІ ВІДНОСИНИ

**Методичні вказівки
з написання курсової роботи
для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальністю 051 «Економіка»**

Автор:

Ланченко Євгеній Олександрович, доцент кафедри економіки НУБіП України, д. е. н., доцент

Ланченко Є. О. Методичні вказівки з написання курсової роботи з дисципліни «Економіка праці й соціально-трудоі відносини» для студентів ОС «Бакалавр» за спеціальністю 051 «Економіка». К.: ЦП «Компринт», 2021. 71 с.

ВСТУП

Одним із напрямів поглибленого вивчення курсу «Економіка праці й соціально-трудова відносини» студентами спеціальності «Економіка» є написання курсової роботи та її захист перед комісією викладачів. Курсова робота є однією з основних і ефективних форм самостійної роботи студентів, вона підбиває підсумки вивчення теоретичних, методичних і практичних засад нормування праці, що є одним із головних напрямів роботи економічної служби будь-якого підприємства.

Виконання курсової роботи дає можливість студенту навчитися самостійно працювати з інформаційними й довідковими матеріалами, глибше вивчити основні положення організації, нормування й планування праці. У курсовій роботі студент має розкрити зміст теми, показати знання теоретичних, методичних основ і прикладних аспектів нормування праці на прикладі сільськогосподарського підприємства.

Згідно з навчальним планом підготовки бакалаврів студенти спеціальності «Економіка» виконують курсову роботу з дисципліни «Економіка праці й соціально-трудова відносини» і в результаті успішного її захисту допускаються до складання заліку (іспиту) із цієї дисципліни.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Курсова робота є індивідуальною письмовою роботою навчально-методичного й прикладного характеру, у якій здійснюється узагальнення сучасного стану питань, що вивчаються, обробка й аналіз результатів власних досліджень. Студенти використовують у курсових роботах матеріали з літературних джерел, довідкових видань, оперативних і звітних даних об'єктів досліджень – сільськогосподарських підприємств.

Курсові роботи слід подавати у вигляді спеціально підготовленого рукопису на кафедру економіки лаборантам для її реєстрації у відповідному журналі. У подальшому керівник курсових робіт їх рецензує й видає лаборантам, у яких пізніше студенти під підпис забирають курсові роботи разом із рецензією на неї та готуються до її захисту, а в разі потреби – доопрацьовують. У рецензії науковий керівник подає оцінку проведеного дослідження за наступними позиціями: відповідність змісту роботи поставленим завданням, недоліки роботи, якість оформлення курсової роботи, рекомендація до захисту.

Крім того, студенти, які оформили курсову роботу на комп'ютері, мають передати на електронному носії інформації (на флешці, диску) або направити на електронну пошту керівнику курсової роботи її електронний варіант одним файлом із розширенням «.doc» або «.docx». Масштаб сторінки в текстовому редакторі Word має становити 75-100 %, назва файла – прізвище студента-автора кирилицею. Це проводиться з метою оцінки на плагіат курсової роботи студента.

Результати захисту курсової роботи студентами визначаються оцінками, передбаченими Положенням про кредитно-модульну систему оцінювання знань студентів в Національному університеті біоресурсів і природокористування України.

ПОРЯДОК НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Підготовка курсової роботи включає такі етапи: консультація з науковим керівником, підбір літературних і довідкових джерел, фактичного матеріалу, написання та оформлення курсової роботи, передання її на кафедру для рецензування, доопрацювання після рецензії при потребі, захист.

У процесі виконання курсової роботи студенти отримують необхідні дані та матеріали, на основі яких виконують курсову роботу. Студентам заочної

форми навчання тема та завдання з курсової роботи видаються під час настановних лекцій по дисципліні.

План (зміст) роботи включає: вступ; основну частину, що дозволяє розкрити тему; висновки; список використаних джерел і при необхідності – додатки. Текст основної частини курсової роботи поділяють на розділи та підрозділи. План – основа будь-якої роботи, він визначає структуру, зміст, логічний взаємозв'язок окремих частин курсової роботи.

Доцільним є дотримання загальних правил обробки літератури: спочатку потрібно ознайомитись із основною літературою (підручники, навчальні посібники, довідники, словники, енциклопедії), потім – прикладною (монографії, рекомендації) та нормативно-правовими актами тощо.

Обов'язковою вимогою до курсової роботи є написання її українською мовою, за винятком списку використаної літератури, де використане джерело записується мовою видання. Робота повинна мати вступ, зміст (план), два розділи (перший розділ є теоретичним, другий – практичним) по 3 підрозділи, посилання на використані джерела по порядку як вони трапляються по тексту роботи у квадратних дужках. Посилання на літературні джерела в тексті наводяться у квадратних дужках «[]». Це може бути посилання на джерело в цілому або на джерело із зазначенням сторінки або сторінок. Число (цифри) у квадратних дужках відповідають порядковому номеру джерела в списку використаних джерел.

У вступі необхідно обґрунтувати актуальність обраної теми, її теоретичне й практичне значення, указати мету курсової роботи. При написанні основної частини роботи необхідно відповідно до плану глибоко й усебічно розкрити суть питань. Слід використовувати матеріали літературних джерел, нормативні документи, статистичні дані, інформацію агропромислових формувань. У висновках необхідно підвести підсумки курсової роботи, навести пропозиції подальшого розвитку. Пропозиції можуть бути розроблені студентом самостійно та на підставі вивчення й узагальнення передового досвіду, висвітленого в різних джерелах інформації.

Формування тексту курсової роботи відбувається шляхом систематизації й обробки зібраних матеріалів по кожній позиції плану. У текст включаються тільки підібрані й цілеспрямовано проаналізовані матеріали. На цьому ж етапі виконуються обґрунтування пропозицій, обчислення, формулюються висновки, підбирається ілюстративний матеріал (таблиці, рисунки). Під час написання курсової роботи визначається необхідність доповнення її додатковими матеріалами. Одержаний варіант курсової роботи доповнюється, уточнюються деякі положення, остаточно формулюються всі висновки.

У кінці роботи студент стисло формулює висновки та подає список використаних джерел, який складається й нумерується по порядку номеру посилань по тексту курсової роботи, де вказується повна бібліографія джерела (автор, назва праці, місто й назва видавництва, рік видання, кількість сторінок) або по алфавіту. При написанні курсової роботи необхідно використати 8-12 джерел, а саме посібники, підручники, довідники, монографії, нормативно-правові документи, статистичні збірники й щорічники, вебсайти та оперативну інформацію агропромислових підприємств.

Текст курсової роботи повинен бути відредагованим. Остаточне оформлення курсової роботи здійснюється відповідно до вимог, які детально описані в наступному розділі методичних вказівок.

ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота повинна бути стилістично, граматично, орфографічно й технічно правильно та акуратно оформлена. Курсова робота виконується на аркушах стандартного формату А4 (21 см x 29,7 см) з дотриманням полів верхнього й нижнього – по 2 см, зліва – 2,5 см, справа – 1 см. Роботу можна оформити в рукописному (від руки кульковою ручкою) чи віддрукованому вигляді за допомогою комп'ютера з використанням текстового редактора Word (шрифт Times New Roman, розмір 14 пунктів з 1-1,5 міжрядним інтервалом).

Оптимальний обсяг курсової роботи, у тому числі рисунки, таблиці, розрахунки, становить 30-35 сторінок.

Оформлення роботи здійснюється згідно з діючими правилами, зокрема вона повинна містити титульний аркуш із зазначенням вузу, кафедри, на яку подається курсова робота, назви дисципліни й теми курсової роботи, дані про виконавця (прізвище, ім'я, по батькові студента повністю, факультет, спеціальність, курс, номер групи) і керівника роботи, який буде її рецензувати та входити до комісії по захисту курсових робіт у відповідній навчальній групі, місто й рік виконання (додаток методичних вказівок).

Курсова робота починається з титульної сторінки, вона є першою сторінкою курсової роботи, яку включають до загальної нумерації сторінок, але не нумерують. Далі номер сторінки проставляють у правому верхньому куті аркуша. За титульною сторінкою наводяться послідовно: зміст (план), вступ, розділи в порядку подання, висновки, список використаних джерел, додатки. Всі вони починаються з нової сторінки, а кожен із підрозділів – після закінчення попереднього.

Заголовки структурних частин роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують (пишуть) великими літерами посередині рядка.

Якщо в курсовій роботі вжито специфічну термінологію, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік можна дати окремим списком перед вступом. Перелік умовних позначень друкується двома колонками, де ліворуч за абеткою наводять скорочення, праворуч – їх детальну розшифровку. Якщо в курсовій роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення й таке інше повторюються менше 3 разів, то перелік не складають, а їх розшифровку наводять у тексті при першому згадуванні в дужках.

Заголовки підрозділів друкуються малими літерами (крім першої великої) з абзацу. У кінці заголовка крапки не ставлять. Якщо заголовок складається з 2 і більше речень, то їх розділяють крапкою. Номер розділу ставиться після слова

«РОЗДІЛ», після номера крапка не ставиться, потім із нового рядка друкується заголовок розділу великими літерами. Підрозділи нумеруються в межах кожного розділу, його номер складається з номера розділу й порядкового номера підрозділу, між ними й у кінці має стояти крапка, наприклад: «1.2.» (другий підрозділ першого розділу). У тому самому рядку подається заголовок підрозділу.

Посилання на літературні джерела в тексті наводяться у квадратних дужках «[]». Це може бути посилання на джерело в цілому або на джерело із зазначенням конкретної сторінки. Число (цифри) у квадратних дужках відповідають порядковому номеру джерела в списку використаних джерел.

Курсова робота завершується списком використаних джерел. Додатки оформлюються як продовження роботи на останніх її сторінках, зазначаючи їх у порядку посилань у тексті.

Заголовки підрозділів друкуються малими літерами (крім першої великої) з абзацу. У кінці заголовка крапки не ставлять. Номер розділу ставиться після слова «РОЗДІЛ», після номера крапка не ставиться, потім із нового рядка друкується заголовок розділу великими літерами. Підрозділи нумеруються в межах кожного розділу, його номер складається з номера розділу й порядкового номера підрозділу, між ними й у кінці має стояти крапка, наприклад: «1.1.» (перший підрозділ першого розділу). У тому самому рядку подається заголовок підрозділу.

Курсова робота завершується списком використаних джерел.

РЕЦЕНЗУВАННЯ Й ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Виконана курсова робота у встановлений регламентом термін здається на реєстрацію на кафедру, а потім передається на рецензування науковому керівнику щодо допуску до захисту. Курсову роботу рецензує її керівник – викладач кафедри, і при позитивній оцінці вона допускається до захисту. При

незадовільній оцінці робота повинна бути перероблена з урахуванням зауважень рецензента. Вдруге робота здається з попередньою рецензією.

Захист курсової роботи здійснюється за встановленим графіком перед комісією з двох викладачів. Процедура захисту передбачає стислий виклад студентом головних проблем дослідження та їх напрями вирішення, відповіді на запитання членів комісії. До захисту студент отримує свою роботу, ознайомлюється з рецензією й готується аргументовано відповісти на зауваження. У процесі захисту членами комісії оцінюється глибина знань студента з досліджуваної теми, вміння ним вести дискусію, обґрунтовувати й відстоювати свою точку зору, чітко відповідати на поставлені запитання. Після захисту курсової роботи студент отримує оцінку «відмінно», «добре», «задовільно», яку викладач виставляє в екзаменаційну відомість і залікову книжку студента.

Оцінку «відмінно» отримує студент, який охайно й правильно оформив курсову роботу. Вона має носити творчий і оригінальний характер, містити глибокий виклад і ґрунтовний аналіз питань обраної теми, чітко сформульовані та аргументовані висновки й пропозиції, практичний результат. Студент чітко й аргументовано дає відповіді на поставлені запитання членів комісії викладачів по захисту курсової роботи.

Оцінку «добре» одержує студент за роботу, в якій викладено питання у формальному вигляді, є деякі недоліки методичного й стилістичного характеру, недостатньо аргументовані висновки й пропозиції. Ця робота має бути виконана правильно й акуратно. Якщо студент упевнено й вірно дає відповіді на більшість поставлених запитань і має певні погрішності у відповідях, то йому виставляється оцінка «добре».

Оцінку «задовільно» отримує студент, у якого робота містить мало елементів аналітичного дослідження, теоретичні питання розкриті не повною мірою, висновки й пропозиції недостатньо аргументовані, оформлення неохайне. При неповних відповідях на більшість запитань членів комісії

викладачів по захисту курсових робіт студенту виставляється оцінка «задовільно».

Захищена курсова робота студенту не повертається і зберігається на кафедрі економіки 1 рік. Роботи, які не відповідають установленим вимогам, повертаються на доопрацювання. Якщо студент не доопрацював курсову роботу, він не допускається до її захисту.

СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Підготовка курсової роботи потребує систематизації теоретичних знань і поєднання їх із практичними матеріалами. Структура курсової роботи передбачає висвітлення теоретичних питань, методичних аспектів і аналітичних розрахунків, зокрема у вигляді записів розрахунку за допомогою формул, побудови таблиць і рисунків (графіків, схем і ін.) тощо.

У *вступі* (1-2 стор.) обґрунтовується актуальність теми курсової роботи, дається характеристика сучасного стану досліджуваної проблеми в процесі планування в підприємстві, визначається мета курсової роботи й завдання. Слід зазначити перелік матеріалів, документів, розрахунків, даних спостережень, за допомогою яких виконувалась курсова робота.

Основна частина (до 30 стор.) поділяється на два розділи. Перший з них присвячується розгляду теоретико-методичних засад досліджуваної теми, другий – практичних підходів нормування праці на певних видах робіт у сільськогосподарських підприємствах.

Розділ 1 є однаковим для кожного студента, де висвітлюються організаційно-економічні засади нормування праці, зокрема в аграрному секторі економіки. Необхідно всебічно висвітлити суть і актуальність процесу нормування праці в плануванні виробництва сільськогосподарської продукції та обов'язково повинні бути посилення на використані джерела (3-4 головні джерела, на основі яких написано відповідний розділ курсової роботи).

Оптимальний обсяг розділу 1 курсової роботи має становити близько 15 сторінок.

Розділ 2 – практичний і розрахунково-аналітичний, де на конкретних прикладах здійснюється розробка й обґрунтування норм праці в сільськогосподарських підприємствах. У більшості з них розвиненим є рослинництво й серед трудових процесів найбільшу питому вагу займають механізовані польові роботи, роботи на обслуговуванні стаціонарних машин (по цих видах робіт передбачено видання індивідуальних завдань кожному студенту) тощо. Слід провести розрахунок по визначенню групи полів сільськогосподарських підприємств.

У курсовій роботі слід обґрунтувати вибір способу вивчення трудових процесів, і на основі проведеного спостереження й довідникових даних на окремих трудових процесах (культивуація, лушення стерні, оранка, сівба тощо) чи отриманих у керівника курсової роботи вихідних даних (спостережний лист робочого дня працівника) обробити матеріали спостереження й розрахувати норми праці. Слід провести аналіз фактичного й проектного балансів робочого часу, навести відповідні розрахунки згідно з методикою визначення норм праці й на базі проведених спостережень розрахувати норми праці. В останньому підрозділі даної методичного видання наведено індивідуальні завдання до курсових робіт для студентів.

Загальний оптимальний обсяг розділу має становити близько 15 сторінок. Розділ 2 курсової роботи і його структура для всіх тем однаковий, відмінність полягає в тому, що кожен студент висвітлює практичні розрахунки й аналіз проведених спостережень, які він отримав у керівника написання роботи, або сам провів відповідні спостереження за роботою працівників у певному сільськогосподарському підприємстві.

У *висновках* (1-2 стор.) необхідно зробити певні узагальнення у вигляді коротких тез, теоретичні висновки й практичні рекомендації, пропозиції, які мають відображати матеріал, викладений у курсовій роботі.

Невід'ємною частиною курсової роботи є *список використаних джерел* (1 стор.), який включає перелік всіх джерел інформації, використаних у процесі написання курсової роботи.

ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Тема: «Нормування праці в сільськогосподарських підприємствах»

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НОРМУВАННЯ ПРАЦІ

1.1. Суть і завдання нормування праці.

1.2. Методи нормування праці й способи вивчення трудових процесів.

1.3. Класифікація затрат робочого часу.

РОЗДІЛ 2. ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ НОРМУВАННЯ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1. Паспортизація полів у сільськогосподарських підприємствах.

2.2. Нормування праці на механізованих польових роботах.

2.3. Нормування праці на обслуговуванні стаціонарних машин.

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ТИТУЛЬНА СТОРІНКА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Форма № Н-6.01

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра економіки

КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни «Економіка праці й соціально-трудова відносини»

на тему: «Нормування праці в сільськогосподарських підприємствах»

Студента економічного факультету,
3 курсу, групи 1, спеціальності
«Економіка», очної форми навчання
Прізвище, ім'я, по батькові студента

Керівник курсової роботи:
доцент кафедри економіки
НУБіП України, д. е. н., доцент
Ланченко Євгеній Олександрович

Оцінка за національною шкалою _____

Кількість балів: _____.

Оцінка: ECTS _____

Члени комісії: _____ Ланченко Є.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Київ – 2021 р.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДО КУРСОВИХ РОБІТ

Варіанти індивідуальних завдань для студентів до підрозділу 2.1 курсової роботи

Загальна площа, га	Розподіл площ полів в гектарах залежно від														
	довжини гону, м					куту схилу, ° (градус)					кам'янистості, м ³ /га				
	200-300	300-400	400-600	600-1000	> 1000	До 1	1-3	3-5	5-7	7-9	До 1	1-10	10-25	25-50	> 50
Варіант 1															
3500	440	560	990	1020	490	1980	1291	123	79	27	1750	1650	100	-	-
3550	320	645	700	1120	765	1550	1100	700	200	-	1850	1520	120	60	-
Варіант 2															
3600	360	125	1245	960	910	1200	1700	500	200	-	990	1890	520	180	20
3650	120	845	1300	560	825	1460	1540	500	150	-	650	1900	870	130	100
Варіант 3															
3600	367	433	1125	678	997	1800	1450	350	-	-	2300	600	650	50	-
3200	68	127	888	699	1418	1500	1400	180	120	-	3010	180	10	-	-
Варіант 4															
3200	150	236	786	1300	728	1700	900	550	50	-	1700	1500	-	-	-
3300	29	299	869	945	1158	2050	870	280	50	50	1100	2060	135	5	-
Варіант 5															
2500	134	400	356	1200	410	1400	870	230	-	-	1045	955	400	90	10
3400	321	589	389	1545	556	1900	1350	90	60	-	1560	1740	-	100	-
Варіант 6															
3800	237	456	1208	756	1143	1700	1900	180	20	-	1600	1400	700	100	-
3500	198	789	1323	546	644	1670	1530	240	50	10	1009	1671	620	200	-
Варіант 7															
2800	128	323	543	845	961	1990	710	100	-	-	1679	651	270	130	70
2950	69	237	535	876	1233	1650	1120	100	80	-	2670	230	50	-	-
Варіант 8															
4200	231	432	675	923	1939	2400	1670	123	7	-	2450	1180	370	200	-
2900	150	380	970	800	600	1300	800	600	20	180	1780	820	150	100	50
Варіант 9															
3560	126	98	690	1010	1636	1760	1500	250	30	20	1560	1300	700	-	-
3780	320	568	786	955	1151	2300	1300	180	-	-	2190	1300	290	-	-
Варіант 10															
3900	354	672	871	1376	627	1980	1320	469	111	20	2400	1300	200	-	-
3330	-	569	923	1450	388	1930	800	581	19	-	1900	1030	280	120	-
Варіант 11															
4150	389	544	562	1509	1146	2780	1170	200	-	-	2450	1450	230	20	-
4000	259	633	851	1344	913	2000	1670	230	70	30	1785	1215	990	10	-
Варіант 12															
3880	99	277	519	846	2139	2034	1366	280	130	70	1679	1531	570	70	30
3780	643	880	456	1300	501	3670	110	-	-	-	2567	1023	120	55	15
Варіант 13															
3700	220	432	679	913	1456	1920	1380	289	95	16	1785	915	850	100	50
3200	111	549	767	918	855	2709	211	140	90	50	1595	1205	350	30	20
Варіант 14															
3166	138	433	676	1800	119	2150	1016	-	-	-	2166	901	99	-	-
3350	49	78	431	972	1820	2567	433	200	150	-	1673	1017	380	160	120
Варіант 15															
3670	77	187	345	1672	1389	2470	1111	80	9	-	2090	1110	267	133	70
3240	56	222	1113	665	1184	1278	1522	340	60	40	2040	820	199	91	90

(продовження таблиці)

Загальна площа, га	Розподіл площ полів в гектарах залежно від												
	наявності перешкод, % до загальної площі							складності конфігурації (залежно від довжини гону, м)					
	До 0,5	0,5-1,0	1,0-2,5	2,5-7,5	7,5-12,5	12,5-17,5	17,5-25,0	До 150	150-200	200-400	400-600	> 600	Правильна
Варіант 1													
3500	1200	1100	600	300	180	70	50	-	90	900	950	1020	490
3550	2090	1120	269	67	4	-	-	20	100	845	700	1120	765
Варіант 2													
3600	1789	1112	399	159	90	51	-	45	310	130	1245	960	910
3650	1650	1540	390	70	-	-	-	165	200	600	1300	560	825
Варіант 3													
3600	1200	870	630	650	185	65	-	59	141	600	1125	678	997
3200	1780	820	450	150	-	-	-	25	50	120	888	699	1418
Варіант 4													
3200	1430	1470	180	100	20	-	-	86	200	100	786	1300	728
3300	2670	430	200	-	-	-	-	48	80	200	869	945	1158
Варіант 5													
2500	500	1468	300	132	100	-	-	84	150	300	356	1200	410
3400	1256	1144	700	200	100	-	-	110	450	350	389	1545	556
Варіант 6													
3800	1920	1380	320	120	60	-	-	53	240	400	1208	756	1143
3500	1380	1420	600	100	-	-	-	87	200	700	1323	546	644
Варіант 7													
2800	1456	674	470	120	80	-	-	-	152	299	543	845	961
2950	1785	715	300	100	50	-	-	116	90	100	535	876	1233
Варіант 8													
4200	2670	1330	200	-	-	-	-	163	210	290	675	923	1939
2900	900	860	990	100	50	-	-	-	50	380	770	700	1000
Варіант 9													
3560	1560	1009	991	-	-	-	-	24	80	120	690	1010	1636
3780	2300	1300	100	80	-	-	-	118	370	400	786	955	1151
Варіант 10													
3900	1199	1301	900	400	70	30	-	226	290	510	871	1376	627
3330	2090	840	245	105	46	4	-	49	220	300	923	1450	388
Варіант 11													
4150	2050	1100	400	350	150	60	40	123	309	501	562	1509	1146
4000	1761	938	701	401	199	-	-	132	361	399	851	1344	913
Варіант 12													
3880	1896	1367	314	203	67	33	-	76	140	160	519	846	2139
3780	2364	1156	115	90	55	-	-	323	580	620	456	1300	501
Варіант 13													
3700	1895	905	500	300	100	-	-	152	201	299	679	913	1456
3200	1791	609	450	250	70	30	-	140	219	301	767	918	855
Варіант 14													
3166	1468	922	456	120	90	80	30	131	339	101	676	1800	119
3350	1999	1001	150	130	40	30	-	27	30	70	431	972	1820
Варіант 15													
3670	2111	989	309	120	99	42	-	44	119	101	345	1672	1389
3240	1672	928	440	170	30	-	-	78	99	101	1113	665	1184

Всі поля знаходяться на висоті над рівнем моря до 500 м.

**Варіанти індивідуальних завдань для студентів
до підрозділу 2.2 курсової роботи**

Спостережний лист № 1

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: сівба зернових культур.

Склад агрегату: МТЗ-80, посівний агрегат: СЗУ-3,6, у складі 3-х сівалок.

Конструктивна ширина захвату посівного агрегату (СЗУ-3,6): 3,6 м.

Довжина гонів: 900 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____, освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		7	00	00				
1	Огляд трактора		7	05	20				
2	Запуск двигуна		7	08	20				
3	Переїзд до заправки		7	13	10				
4	Заправка паливом		7	22	40				
5	Заправка мастилом		7	29	00				
6	Змащення		7	32	30				
7	Переїзд до місця роботи		7	39	50				
8	Агрегатування		7	41	20				Засипка насіння
9	Сівба		7	52	10				
10	Поворот		7	53	00				
11	Сівба		8	00	20				
12	Засипка насіння		8	09	00				
13	Поворот		8	09	40				
14	Сівба		8	19	50				
15	Поворот		8	21	10				
16	Сівба		8	30	30				
17	Засипка насіння		8	38	00				
18	Поворот		8	39	00				
19	Сівба		8	48	10				
20	Поворот		8	49	00				
21	Зупинка		8	52	30				Очистка борін

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
22	Сівба		9	01	00				
23	Поворот		9	01	50				
24	Засипка насіння		9	10	00				
25	Сівба		9	19	00				
26	Поворот		9	20	10				
27	Сівба		9	29	30				
28	Поворот		9	30	00				
29	Засипка насіння		9	38	20				
30	Сівба		9	48	00				
31	Зупинка		9	50	10				Регулювання двигуна
32	Сівба		9	57	40				
33	Поворот		9	58	30				
34	Сівба		10	08	00				
35	Засипка насіння		10	16	50				
36	Сівба		10	26	00				
37	Поворот		10	27	00				
38	Зупинка		10	28	50				Очистка сошників
39	Сівба		10	38	20				
40	Засипка насіння		10	47	00				
41	Сівба		10	56	20				
42	Поворот		10	57	10				
43	Сівба		11	06	20				
44	Поворот		11	07	00				
45	Перерва		12	05	00				Обід
46	Засипка насіння		12	08	20				
47	Сівба		12	17	20				
48	Зупинка		12	21	00				Очистка борін
49	Поворот		12	22	20				
50	Сівба		12	24	50				
51	Зупинка		12	39	50				Поломка згинки, ремонт
52	Сівба		12	47	00				
53	Поворот		12	47	50				
54	Засипка насіння		12	56	40				
55	Сівба		13	06	30				
56	Поворот		13	07	40				
57	Сівба		13	12	50				
58	Зупинка		13	15	50				Кріплення борін
59	Сівба		13	20	40				
60	Поворот		13	22	00				
61	Засипка насіння		13	31	20				
62	Сівба		13	41	30				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
63	Поворот		13	42	30				
64	Зупинка		13	52	30				Розмова з бригадиром
65	Сівба		14	02	20				
66	Поворот		14	03	30				
67	Засипка насіння		14	13	10				
68	Зупинка		14	16	10				Регулювання двигуна
69	Сівба		14	25	20				
70	Поворот		14	26	40				
71	Сівба		14	36	10				
72	Поворот		14	37	20				
73	Зупинка		14	40	40				Очистка сошників
74	Засипка насіння		14	49	30				
75	Сівба		14	59	20				
76	Поворот		15	00	20				
77	Сівба		15	10	00				
78	Поворот		15	10	50				
79	Засипка насіння		15	19	50				
80	Сівба		15	29	10				
81	Поворот		15	29	50				
82	Сівба		15	39	30				
83	Поворот		15	40	20				
84	Засипка насіння		15	49	30				
85	Сівба		15	59	00				
86	Поворот		16	00	00				
87	Сівба		16	09	20				
88	Засипка насіння		16	18	50				
89	Поворот		16	20	10				
90	Сівба		16	29	20				
91	Зупинка		16	39	20				Особисті потреби
92	Поворот		16	40	30				
93	Сівба		16	50	00				
94	Засипка насіння		16	59	00				
95	Поворот		17	00	00				
96	Зупинка		17	04	10				Дозаправка водою
97	Сівба		17	15	30				
98	Поворот		17	16	50				
99	Засипка насіння		17	27	40				
100	Сівба		17	37	20				
101	Переїзд до місця стоянки агрегату		17	50	00				
	Кінець зміни		17	50	00				

Спостережний лист № 2

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: сівба ярого ячменю.

Склад агрегату: МТЗ-80, посівний агрегат: СЗУ-3,6, у складі 2-х сівалок.

Конструктивна ширина захвату агрегату (СЗУ-3,6): 3,6 м,

Довжина гонів: 700 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____,
освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		7	00	00				
1	Техогляд трактора		7	05	00				
2	Запуск двигуна		7	07	10				
3	Переїзд до заправки		7	27	00				
4	Змащування		7	30	30				
5	Агрегатування		7	32	50				
6	Переїзд до місця роботи		7	34	50				
7	Засипання насіння		7	51	40				
8	Сівба		8	10	10				
9	Поворот		8	10	50				
10	Сівба		8	20	50				
11	Поворот		8	22	00				
12	Засипання насіння		8	30	30				
13	Сівба		8	38	00				
14	Поворот		8	39	00				
15	Сівба		8	47	10				
16	Поворот		8	48	00				
17	Зупинка		8	51	30			Регулювання плуга	
18	Сівба		9	00	00				
19	Поворот		9	00	50				
20	Засипання насіння		9	10	00				
21	Сівба		9	18	00				
22	Поворот		9	19	10				
23	Сівба		9	27	30				
24	Поворот		9	28	20				
25	Засипання насіння		9	35	50				
26	Сівба		9	38	40				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
27	Зупинка		9	49	00			Регулювання двигуна	
28	Сівба		9	54	00				
29	Поворот		9	54	40				
30	Сівба		10	02	20				
31	Засипання насіння		10	08	30				
32	Сівба		10	16	30				
33	Поворот		10	17	10				
34	Зупинка		10	29	10			Дрібний ремонт	
35	Сівба		10	37	20				
36	Засипання насіння		10	42	40				
37	Сівба		10	50	50				
38	Поворот		10	51	40				
39	Сівба		11	00	10				
40	Поворот		11	00	50				
41	Засипання насіння		11	06	10				
42	Сівба		11	14	00				
43	Зупинка		11	20	50			Розмова з іншим трактористом	
44	Поворот		11	21	50				
45	Перерва на обід		12	20	00				
46	Сівба		12	24	40				
47	Зупинка		12	39	50			Змащення мастилом трансмісії	
48	Сівба		12	47	50				
49	Засипання насіння		12	56	20				
50	Сівба		13	04	30				
51	Поворот		13	05	00				
52	Сівба		13	13	20				
53	Зупинка		13	16	30			Регулювання плуга	
54	Сівба		13	21	00				
55	Поворот		13	21	40				
56	Засипання насіння		13	27	50				
57	Сівба		13	35	30				
58	Поворот		13	36	30				
59	Зупинка		13	52	30			Відпочинок	
60	Сівба		14	00	30				
61	Поворот		14	01	10				
62	Засипання насіння		14	06	20				
63	Сівба		14	08	30				
64	Зупинка		14	18	50			Особисті	

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
								потреби	
65	Сівба		14	24	40				
66	Поворот		14	25	20				
67	Сівба		14	33	00				
68	Поворот		14	33	50				
69	Зупинка		14	39	40			Розмова по телефону з агрономом	
70	Засипання насіння		14	44	20				
71	Сівба		14	52	20				
72	Здача агрегату другій зміні		15	00	00				
	Кінець зміни		15	00	00				

Спостережний лист № 3

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: сівба зернових культур (кукурудза).

Склад агрегату: МТЗ-80, посівний агрегат: СЗУ-3,6, у складі 2-х сівалок.

Конструктивна ширина захвату агрегату (СЗУ-3,6): 3,6 м.

Площа поля 96 га, довжина гонів: 800 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____,
освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		9	00	00				
1	Огляд трактора		9	03	10				
2	Запуск двигуна		9	07	25				
3	Переїзд до заправки		9	12	30				
4	Заправка		9	22	15				
5	Змащування		9	29	20				
6	Переїзд до місця роботи		9	35	15				
7	Агрегування		9	43	35			Засипка насіння	
8	Посів		9	52	20				
9	Поворот		9	53	30				
10	Посів		10	00	25				
11	Перерва		10	07	15			Особисті потреби	
12	Засипка насіння		10	09	20				
13	Поворот		10	10	10				
14	Посів		10	20	30				
15	Поворот		10	21	50				
16	Посів		10	32	40				
17	Засипка насіння		10	38	20				
18	Поворот		10	39	30				
19	Посів		10	48	20				
20	Поворот		10	51	15				
21	Зупинка		10	53	35			Очистка борін	
22	Посів		11	06	20				
23	Поворот		11	09	25				
24	Посів		11	19	15				
25	Поворот		11	20	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
26	Посів		11	29	25				
27	Поворот		11	30	15				
28	Простій		11	35	35			Ремонт двигуна	
29	Засипка насіння		11	38	25				
30	Посів		11	48	10				
31	Зупинка		11	49	50			Регулювання двигуна	
32	Посів		11	59	20				
33	Поворот		12	00	10				
34	Посів		12	12	15				
35	Засипка насіння		12	16	20				
36	Посів		12	27	15				
37	Поворот		12	29	30				
38	Зупинка		12	32	20			Очистка борін	
39	Посів		12	44	40				
40	Засипка насіння		12	47	25				
41	Посів		12	56	15				
42	Поворот		12	57	20				
43	Посів		13	06	10				
44	Поворот		13	07	20				
45	Перерва		13	51	30			Обід	
46	Посів		14	03	40				
47	Простій		14	18	25			З вини виконавця	
48	Поворот		14	21	15				
49	Зупинка		14	31	20			Очистка борін	
50	Засипка насіння		14	35	15				
51	Зупинка		14	39	30			Ремонт сошників	
52	Посів		14	48	15				
53	Зупинка		15	00	20			Ремонт борін	
54	Поворот		15	04	30				
55	Засипка насіння		15	06	25				
56	Посів		15	14	20				
57	Поворот		15	16	10				
58	Посів		15	23	15				
59	Зупинка		15	31	25			Розмова з бригадиром	
60	Посів		15	41	20				
61	Засипка насіння		15	44	30				
62	Зупинка		15	49	20			Відпочинок	
63	Посів		15	58	25				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
64	Поворот		16	01	30				
65	Зупинка		16	04	15			Регулювання двигуна	
66	Посів		16	14	20				
67	Поворот		16	16	30				
68	Засипка насіння		16	21	20				
69	Зупинка		16	26	15			Регулювання сівалок	
70	Посів		16	36	10				
71	Поворот		16	38	20				
72	Зупинка		16	46	30			Особисті потреби	
73	Засипка насіння		16	49	25				
74	Посів		16	58	30				
75	Поворот		17	00	10				
76	Посів		17	10	20				
77	Поворот		17	11	30				
78	Посів		17	22	10				
79	Поворот		17	23	50				
80	Засипка насіння		17	28	20				
81	Посів		17	36	10				
82	Поворот		17	37	10				
83	Посів		17	49	25				
84	Поворот		17	51	30				
85	Засипка насіння		17	56	15				
86	Посів		18	09	20				
87	Поворот		18	10	15				
88	Посів		18	20	20				
89	Перерва		18	26	50			Відпочинок	
90	Зсипка насіння		18	32	20				
91	Поворот		18	34	15				
92	Посів		18	44	30				
93	Зупинка		18	55	25			Поломка зчеплення	
94	Поворот		18	57	10				
95	Посів		19	08	20				
96	Переїзд до місця стоянки агрегатів		19	22	30				
97	Розагрегаткування		19	30	00				
	Кінець роботи		19	30	00				

Спостережний лист № 4

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: посів цукрових буряків.

Склад агрегату: МТЗ-80, посівний агрегат: сівалка цукробурякова.

Конструктивна ширина захвату посівного агрегату: 3 м.

Довжина гонів: 870 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____,
освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		9	00	00				
1	Огляд трактора		9	05	10				
2	Запуск двигуна		9	08	20				
3	Переїзд до заправки		9	13	30				
4	Заправка паливом		9	22	40				
5	Заправка мастилом		9	29	00				
6	Переїзд до місця роботи		9	35	50				
7	Агрегування		9	45	20			Засипка насіння	
8	Сівба		9	53	10				
9	Поворот		9	54	00				
10	Сівба		10	05	20				
11	Засипка насіння		10	09	00				
12	Поворот		10	10	40				
13	Сівба		10	20	50				
14	Поворот		10	21	10				
15	Сівба		10	30	30				
16	Засипка насіння		10	38	00				
17	Поворот		10	39	00				
18	Сівба		10	48	10				
19	Поворот		10	49	00				
20	Сівба		10	59	00				
21	Поворот		11	00	50				
22	Зупинка		11	05	10			Регулювання двигуна	
23	Засипка насіння		11	10	00				
24	Сівба		11	19	00				
25	Поворот		11	20	10				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
26	Сівба		11	29	30				
27	Поворот		11	30	00				
28	Сівба		11	39	40				
29	Поворот		11	41	10				
30	Сівба		11	52	40				
31	Зупинка		11	56	30			Регулювання двигуна	
32	Поворот		11	58	30				
33	Сівба		12	10	00				
34	Засипка насіння		12	16	50				
35	Сівба		12	25	00				
36	Поворот		12	27	00				
37	Зупинка		12	29	10			Очистка сошників	
38	Сівба		12	38	20				
39	Засипка насіння		12	47	00				
40	Сівба		12	56	20				
41	Поворот		12	57	10				
42	Сівба		13	06	20				
43	Поворот		13	07	00				
44	Перерва		14	00	00			Обід	
45	Засипка насіння		14	08	20				
46	Сівба		14	20	40				
47	Поворот		14	22	00				
48	Зупинка		14	31	20			Очистка борін	
49	Сівба		14	41	30				
50	Поворот		14	42	30				
51	Зупинка		14	52	30			Розмова з бригадиром	
52	Сівба		15	02	20				
53	Поворот		15	03	30				
54	Засипка насіння		15	13	10				
55	Зупинка		15	16	10			Регулювання двигуна	
56	Сівба		15	25	20				
57	Поворот		15	26	40				
58	Сівба		15	36	10				
59	Поворот		15	37	20				
60	Зупинка		15	40	40			Очистка сошників	
61	Засипка насіння		15	49	30				
62	Сівба		15	59	20				
63	Поворот		16	00	20				
64	Сівба		16	10	00				
65	Поворот		16	11	50				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
66	Засипка насіння		16	18	50				
67	Сівба		16	28	40				
68	Поворот		16	29	50				
69	Сівба		16	39	30				
70	Поворот		16	40	20				
71	Засипка насіння		16	49	30				
72	Сівба		16	59	00				
73	Поворот		17	00	00				
74	Сівба		17	09	20				
75	Засипка насіння		17	17	50				
76	Поворот		17	19	10				
77	Сівба		17	29	20				
78	Зупинка		17	39	20			Особисті потреби	
79	Поворот		17	40	30				
80	Сівба		17	50	00				
81	Засипка насіння		17	59	00				
82	Поворот		18	00	00				
83	Зупинка		18	04	10			Дозаправка водою	
84	Сівба		18	14	30				
85	Поворот		18	15	50				
86	Засипка насіння		18	25	40				
87	Сівба		18	35	20				
88	Поворот		18	36	50				
89	Сівба		18	46	00				
90	Переїзд до місця стоянки агрегату		19	00	00				
	Кінець зміни		19	00	00				

Спостережний лист № 5

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: лущення стерні після збирання урожаю кукурудзи.

Склад агрегату: T-150, луцильник.

Конструктивна ширина захвату луцильника: 14,5 м,

Довжина гонів: 1300 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____,
освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		6	00	00				
1	Приєм агрегату		6	05	10				
2	Очікування наряду		6	18	20			Відсутній бригадир	
3	Технічний огляд		6	35	10				
4	Заправка		6	45	20				
5	Переїзд в загінку		7	00	10				
6	Лущення		7	05	30				
7	Поворот		7	06	20				
8	Лущення		7	09	00				
9	Перевірка якості роботи		7	14	20				
10	Поворот		7	15	10				
11	Лущення		7	19	30				
12	Поворот		7	20	20				
13	Лущення		7	25	10				
14	Поворот		7	26	20				
15	Зупинка		7	31	00			Очистка дисків	
16	Простій		7	35	20			Дрібний ремонт	
17	Лущення		7	39	10				
18	Поворот		7	40	20				
19	Лущення		7	44	30				
20	Поворот		7	45	40				
21	Лущення		7	49	30				
22	Поворот		7	50	20				
23	Лущення		7	54	30				
24	Поворот		7	55	40				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
25	Лущення		7	59	20				
26	Поворот		8	00	30				
27	Лущення		8	04	50				
28	Поворот		8	05	40				
29	Простій		8	15	30				Поломка, ремонт
30	Лущення		8	20	40				
31	Поворот		8	21	20				
32	Лущення		8	26	50				
33	Поворот		8	27	40				
34	Лущення		8	32	30				
35	Поворот		8	33	20				
36	Лущення		8	38	40				
37	Поворот		8	39	30				
38	Лущення		8	44	20				
39	Поворот		8	45	40				
40	Лущення		8	50	20				
41	Поворот		8	51	30				
42	Лущення		8	56	00				
43	Поворот		8	57	10				
44	Лущення		9	02	10				
45	Поворот		9	03	20				
46	Лущення		9	08	30				
47	Поворот		9	09	20				
48	Лущення		9	14	10				
49	Поворот		9	15	20				
50	Перерва		10	00	30				Обід
51	Лущення		10	05	20				
52	Поворот		10	06	20				
53	Лущення		10	11	30				
54	Поворот		10	12	10				
55	Простій		10	30	50				Поломка, ремонт
56	Лущення		10	35	40				
57	Поворот		10	36	20				
58	Лущення		10	41	30				
59	Поворот		10	42	10				
60	Лущення		10	47	20				
61	Поворот		10	48	30				
62	Лущення		10	53	10				
63	Поворот		10	54	20				
64	Лущення		11	00	30				
65	Поворот		11	01	20				
66	Лущення		11	07	10				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
67	Поворот		11	08	20				
68	Перерва		11	20	30			Відпочинок	
69	Лущення		11	25	20				
70	Перевірка якості роботи		11	30	10				
71	Поворот		11	31	10				
72	Лущення		11	36	00				
73	Поворот		11	37	00				
74	Лущення		11	41	20				
75	Поворот		11	46	10				
76	Лущення		11	51	00				
77	Поворот		11	52	30				
78	Зупинка		12	00	20			Очистка агрегату	
79	Лущення		12	05	00				
80	Поворот		12	06	10				
81	Лущення		12	11	20				
82	Поворот		12	12	30				
83	Лущення		12	17	40				
84	Поворот		12	18	30				
85	Лущення		12	26	10				
86	Поворот		12	27	20				
87	Перерва		12	37	20			Особисті потреби	
88	Лущення		12	42	00				
89	Поворот		12	43	30				
90	Лущення		12	48	20				
91	Поворот		12	49	10				
92	Лущення		12	56	00				
93	Вїзд із загінки		12	58	20				
94	Переїзд до тракторної бригади		13	10	00				
	Кінець зміни		13	10	00				

Спостережний лист № 6

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: оранка.

Глибина оранки – 23-25 см, ґрунт супіщаний, вологість нормальна.

Склад агрегату: МТЗ-80, плуг: ПН-5-35 (5 лемешів по 35 см).

Конструктивна ширина захвату плуга: 1,75 м.

Довжина гонів: 860 м. Конфігурація прямокутна.

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		7	00	00				
1	Огляд трактора		7	03	10				
2	Запуск двигуна		7	06	20				
3	Переїзд до заправки		7	13	30				
4	Заправка паливом		7	20	20				
5	Змащення		7	25	10				
6	Переїзд до місця роботи		7	35	20				
7	Агрегаткування		7	45	30				
8	Перерва		7	50	20				Відпочинок
9	Оранка		8	00	10				
10	Поворот		8	01	20				
11	Оранка		8	13	30				
12	Поворот		8	14	20				
13	Оранка		8	27	30				
14	Поворот		8	28	20				
15	Оранка		8	39	10				
16	Поворот		8	40	20				
17	Зупинка		8	43	30				Витирає обличчя і ін.
18	Оранка		8	55	20				
19	Поворот		8	56	10				
20	Зупинка		9	02	20				Поломка плуга, ремонт
21	Оранка		9	12	30				
22	Поворот		9	13	20				Очистка борін
23	Оранка		9	25	30				
24	Поворот		9	27	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
25	Оранка		9	40	10				
26	Поворот		9	42	20				
27	Оранка		9	53	30				
28	Зупинка		9	58	20				Регулювання двигуна
29	Поворот		10	00	10				
30	Оранка		10	10	20				
31	Зупинка		10	17	30				Поломка, ремонт
32	Поворот		10	18	20				
33	Оранка		10	20	30				
34	Поворот		10	22	20				
35	Оранка		10	33	10				
36	Поворот		10	35	20				
37	Оранка		10	45	30				
38	Поворот		10	47	20				
39	Зупинка		10	56	10				Очистка плуга
40	Перерва		11	56	20				Обід
41	Оранка		12	08	30				
42	Поворот		12	09	20				
43	Оранка		12	20	30				
44	Поворот		12	22	20				
45	Перерва		12	30	10				Особисті потреби
46	Оранка		12	42	20				
47	Поворот		12	43	30				
48	Оранка		12	55	20				
49	Зупинка		13	00	10				Регулювання двигуна
50	Поворот		13	01	20				
51	Оранка		13	13	30				
52	Поворот		13	15	20				
53	Оранка		13	27	30				
54	Поворот		13	28	20				
55	Оранка		13	38	10				
56	Зупинка		13	50	20				Розмова з бригадиром
57	Переїзд до місця стоянки агрегату		14	00	00				
	Кінець роботи		14	00	00				

Спостережний лист № 7

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: оранка.

Глибина оранки – 25-27 см, ґрунт дерново-підзолистий, вологість нормальна.

Склад агрегату: МТЗ-80, плуг: ПН-5-35 (5 лемешів по 35 см).

Конструктивна ширина захвату плуга: 1,75 м.

Довжина гонів: 1060 м. Конфігурація прямокутна.

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		8	00	00				
1	Огляд трактора		8	05	20				
2	Запуск двигуна		8	08	30				
3	Переїзд до заправки		8	15	20				
4	Заправка паливом		8	25	10				
5	Переїзд до місця роботи		8	40	20				
6	Оранка		8	50	30				
7	Поворот		8	51	20				
8	Оранка		9	01	10				
9	Поворот		9	02	20				
10	Оранка		9	12	30				
11	Поворот		9	13	20				
12	Оранка		9	23	30				
13	Поворот		9	24	20				
14	Зупинка		9	27	10				Перевірка оранки
15	Оранка		9	36	20				
16	Поворот		9	37	30				
17	Зупинка		9	47	20				Поломка плуга, ремонт
18	Оранка		9	58	10				
19	Поворот		9	59	20				Очистка борін
20	Оранка		10	08	30				
21	Поворот		10	09	20				
22	Оранка		10	18	30				
23	Поворот		10	19	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
24	Зупинка		10	21	10			Регулювання двигуна	
25	Поворот		10	22	20				
26	Оранка		10	30	30				
27	Поворот		10	31	20				
28	Оранка		10	40	10				
29	Поворот		10	41	20				
30	Оранка		10	50	30				
31	Поворот		10	51	20				
32	Оранка		11	02	30				
33	Поворот		11	03	20				
34	Зупинка		11	07	10			Очистка плуга	
35	Оранка		11	16	20				
36	Поворот		11	17	30				
37	Оранка		11	27	20				
38	Поворот		11	29	10				
39	Перерва		11	35	20			Особисті потреби	
40	Оранка		11	48	30				
41	Поворот		11	49	20				
42	Оранка		11	59	30				
43	Поворот		12	00	20				
44	Зупинка		12	03	10			Власні потреби	
45	Перерва		13	03	20			Обід	
46	Оранка		13	15	30				
47	Поворот		13	16	20				
48	Оранка		13	26	10				
49	Поворот		13	27	20				
50	Оранка		13	37	30				
51	Поворот		13	38	20				
52	Зупинка		13	40	30			Очистка лемешів	
53	Оранка		13	50	20				
54	Поворот		13	51	10				
55	Оранка		14	01	20				
56	Поворот		14	03	30				
57	Оранка		14	11	20				
58	Поворот		14	12	10				
59	Зупинка		14	17	20			Відпочинок	
60	Оранка		14	26	30				
61	Поворот		14	27	20				
62	Оранка		14	36	30				
63	Поворот		14	37	20				
64	Оранка		14	47	10				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
65	Поворот		14	48	20				
66	Оранка		14	58	30				
67	Поворот		14	59	20				
68	Оранка		15	09	10				
69	Поворот		15	10	20				
70	Простій		15	17	30				Чекає змінника
71	Переїзд до місця стоянки агрегату		15	27	20				
72	Здача агрегату		15	30	00				
	Кінець роботи		15	30	00				

Спостережний лист № 8

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: оранка.

Глибина оранки – 22-25 см, ґрунт дерново-підзолистий, вологість нормальна.

Склад агрегату: МТЗ-80, плуг: ПН-5-35 (5 лемешів по 35 см).

Конструктивна ширина захвату плуга: 1,75 м.

Довжина гонів: 700 м. Конфігурація поля прямокутна.

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		8	00	00				
1	Огляд трактора		8	05	20				
2	Запуск двигуна		8	15	30				
3	Переїзд до заправки		8	20	20				
4	Заправка паливом		8	30	10				
5	Агрегаткування		8	37	00				
6	Переїзд до місця роботи		8	45	20				
7	Оранка		8	55	30				
8	Поворот		8	57	20				
9	Оранка		9	00	10				
10	Поворот		9	02	20				
11	Оранка		9	07	30				
12	Поворот		9	10	20				
13	Оранка		9	22	30				
14	Поворот		9	23	20				
15	Оранка		9	32	20				
16	Поворот		9	33	30				
17	Зупинка		9	35	00			Очистка лемешів	
18	Оранка		9	44	10				
19	Поворот		9	45	20				
20	Зупинка		9	50	00			Розмова з бригадиром	
21	Зупинка		9	57	10			Перевірка оранки	
22	Оранка		10	07	30				
23	Поворот		10	08	20				
24	Оранка		10	17	30				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
25	Поворот		10	18	20				
26	Зупинка		10	27	10			Технічна неполадка	
27	Оранка		10	35	30				
28	Поворот		10	37	20				
29	Оранка		10	47	10				
30	Поворот		10	48	20				
31	Оранка		10	57	30				
32	Поворот		10	59	20				
33	Оранка		11	10	30				
34	Зупинка		11	11	00			Очистка лемешів	
35	Оранка		11	22	20				
36	Поворот		11	23	30				
37	Зупинка		11	25	10			Поправка кріплення	
38	Оранка		11	36	20				
39	Поворот		11	40	20				
40	Оранка		11	52	30				
41	Поворот		11	53	20				
42	Оранка		12	03	20				
43	Поворот		12	04	40				
44	Оранка		12	14	30				
45	Поворот		12	15	00				
46	Перерва		12	30	00			Обід	
47	Оранка		12	39	10				
48	Поворот		12	40	20				
49	Оранка		12	48	30				
50	Поворот		12	49	20				
51	Оранка		12	57	30				
52	Поворот		12	58	10				
53	Оранка		13	07	20				
54	Поворот		13	08	30				
55	Оранка		13	16	20				
56	Поворот		13	17	10				
57	Зупинка		13	20	20			Відпочинок	
58	Оранка		13	29	30				
59	Поворот		13	30	20				
60	Оранка		13	38	30				
61	Поворот		13	39	20				
62	Зупинка		13	51	10			Поправка борін	
63	Оранка		14	10	10				
64	Поворот		14	12	20				
65	Оранка		14	23	30				
66	Поворот		14	25	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
67	Оранка		15	35	10				
68	Простій		14	55	30			Ремонт двигуна	
69	Поворот		14	56	20				
70	Оранка		15	05	10				
71	Поворот		15	07	20				
72	Оранка		15	18	30				
73	Поворот		15	20	20				
74	Оранка		15	29	10				
75	Поворот		15	30	20				
76	Простій		15	31	10			З вини виконавця	
77	Переїзд до місця стоянки агрегату		15	39	20				
78	Здача агрегату		15	45	00				
	Кінець роботи		15	45	00				

Спостережний лист № 9

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: оранка.

Глибина оранки – 25-27 см, ґрунт дерново-підзолистий, вологість нормальна.

Склад агрегату: МТЗ-80, плуг: ПН-5-35 (5 лемешів по 35 см).

Конструктивна ширина захвату плуга: 1,75 м.

Довжина гонів: 910 м. Конфігурація квадратна.

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		6	00	00				
1	Техогляд трактора		6	07	20				
2	Запуск двигуна		6	11	30				
3	Переїзд до заправки		6	12	20				
4	Заправка паливом		6	20	10				
5	Простій		6	26	20			Розмова із заправником	
6	Переїзд до місця роботи		6	30	30				
7	Оранка		6	39	20				
8	Поворот		6	40	10				
9	Оранка		6	49	20				
10	Поворот		6	50	30				
11	Оранка		6	59	20				
12	Поворот		7	08	30				
13	Оранка		7	18	20				
14	Поворот		7	20	10				
15	Оранка		7	30	20				
16	Поворот		7	31	30				
17	Зупинка		7	38	20			Розмов з агрономом	
18	Оранка		7	47	10				
19	Поворот		7	48	20				
20	Перерва		7	51	30			Особисті потреби	
21	Оранка		8	00	20				
22	Поворот		8	02	30			Очистка борін	
23	Оранка		8	10	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
24	Поворот		8	11	10				
25	Оранка		8	20	20				
26	Поворот		8	21	30				
27	Зупинка		8	26	20			Регулювання двигуна	
28	Поворот		8	28	10				
29	Оранка		8	40	20				
30	Поворот		8	42	30				
31	Оранка		8	50	20				
32	Поворот		8	52	30				
33	Оранка		9	00	20				
34	Поворот		9	02	10				
35	Оранка		9	10	20				
36	Поворот		9	12	30				
37	Зупинка		9	14	20			Очистка плуга	
38	Оранка		9	23	10				
39	Поворот		9	24	20				
40	Оранка		9	33	30				
41	Поворот		9	34	20				
42	Перерва		9	40	30			Особисті потреби	
43	Оранка		9	50	20				
44	Поворот		9	51	10				
45	Оранка		10	00	20				
46	Поворот		10	02	30				
47	Зупинка		10	03	20			Власні потреби	
48	Перерва		11	03	10			Обід	
49	Оранка		11	14	20				
50	Поворот		11	16	30				
51	Оранка		11	26	20				
52	Поворот		11	27	30				
53	Оранка		11	35	20				
54	Поворот		11	36	10				
55	Зупинка		11	40	20			Очистка лемешів	
56	Оранка		11	50	30				
57	Зупинка		12	02	20			Ремонт трактора	
58	Поворот		12	04	10				
59	Оранка		12	15	20				
60	Поворот		12	16	30				
61	Оранка		12	26	20				
62	Поворот		12	28	30				
63	Зупинка		12	33	20			Відпочинок	
64	Оранка		12	45	10				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
65	Поворот		12	46	20				
66	Оранка		12	53	30				
67	Поворот		12	55	20				
68	Оранка		13	06	10				
69	Поворот		13	08	20				
70	Оранка		13	19	30				
71	Поворот		13	20	20				
72	Оранка		13	31	30				
73	Простій		13	43	20				Чекає змінника
74	Переїзд до місця стоянки агрегату		13	55	10				
75	Здача агрегату		14	00	00				
	Кінець роботи		14	00	00				

Спостережний лист № 10

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: скошування кукурудзи на силос.

Склад агрегату: трактор - Джон Дір, косарка.

Конструктивна ширина захвату агрегату: 3,0 м.

Довжина гонів: 950 м.

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		8	20	00				
1	Огляд трактора		8	23	10				
2	Запуск двигуна		8	32	20				
3	Переїзд до заправки		8	40	30				
4	Заправка паливом		8	45	20				
5	Агрегування		8	55	10				
6	Переїзд до місця роботи		9	10	20				
7	Скошування кукурудзи		9	21	30				
8	Поворот		9	22	20				
9	Скошування кукурудзи		9	32	10				
10	Поворот		9	33	20				
11	Скошування кукурудзи		9	42	30				
12	Поворот		9	44	20				
13	Простій		10	00	30			Поломка зчеплення	
14	Скошування кукурудзи		10	09	20				
15	Поворот		10	11	10				
16	Скошування кукурудзи		10	23	20				
17	Поворот		10	24	30				
18	Скошування кукурудзи		10	35	20				
19	Поворот		10	36	10				
20	Перерва		10	42	20			Відпочинок	
21	Скошування кукурудзи		10	53	30				
22	Поворот		10	54	20				
23	Скошування кукурудзи		11	04	30				
24	Поворот		11	05	20				
25	Зупинка		11	12	10			Очистка косарки	

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
26	Скошування кукурудзи		11	22	20				
27	Поворот		11	23	30				
28	Перерва		11	30	20			Особисті потреби	
29	Скошування кукурудзи		11	41	10				
30	Поворот		11	43	20				
31	Скошування кукурудзи		11	52	30				
32	Поворот		11	53	20				
33	Простій		11	59	30			Дрібний ремонт	
34	Перерва		12	40	20			Обід	
35	Скошування кукурудзи		12	50	10				
36	Поворот		12	51	20				
37	Простій		13	00	30			З вини виконавця	
38	Скошування кукурудзи		13	10	20				
39	Поворот		13	12	10				
40	Скошування кукурудзи		13	22	20				
41	Поворот		13	23	30				
42	Скошування кукурудзи		13	34	20				
43	Поворот		13	35	30				
44	Зупинка		13	43	20			Розмова з бригадиром	
45	Скошування кукурудзи		13	53	10				
46	Поворот		13	54	20				
47	Скошування кукурудзи		14	03	30				
48	Поворот		14	04	20				
49	Скошування кукурудзи		14	15	10				
50	Поворот		14	17	20				
51	Скошування кукурудзи		14	27	30				
52	Поворот		14	28	20				
53	Простій		14	35	30			Чекає машину	
54	Скошування кукурудзи		14	45	20				
55	Поворот		14	47	10				
56	Скошування кукурудзи		14	56	20				
57	Поворот		14	57	10				
58	Скошування кукурудзи		15	06	20				
59	Поворот		15	07	30				
60	Скошування кукурудзи		15	17	20				
61	Поворот		15	18	10				
62	Скошування кукурудзи		15	29	20				
63	Поворот		15	31	30				
64	Перерва		15	37	20			Відпочинок	
65	Скошування кукурудзи		15	47	10				
66	Поворот		15	48	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
67	Простій		15	51	30				Чекає машину
68	Скошування кукурудзи		16	00	20				
69	Поворот		16	01	30				
70	Скошування кукурудзи		16	11	20				
71	Поворот		16	12	10				
72	Скошування кукурудзи		16	21	20				
73	Скошування кукурудзи		16	30	30				
74	Поворот		16	31	20				
75	Переїзд до місця стоянки агрегату		16	45	00				
	Кінець зміни		16	45	00				

Спостережний лист № 11

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: збирання урожаю картоплі.

Склад агрегату: трактор КОМ-36П, картоплезбиральний комбайн ККУ-

2А.

Конструктивна ширина захвату агрегату: 1,5 м.

Довжина гонів: 900 м

Виконавець: П.І.П. працівника, спеціальність _____, освіта

_____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		8	10	00				
1	Технічний огляд трактора		8	18	30				
2	Запуск двигуна		8	27	05				
3	Заправка паливом		8	33	20				
4	Агрегатування		8	41	00				
5	Переїзд на поле		8	53	00				
6	Підготовка до роботи		9	05	00				
7	Збирання картоплі		9	15	05				
8	Поворот		9	16	00				
9	Збирання картоплі		9	26	05				
10	Чистка робочих органів		9	31	10				
11	Збирання картоплі		9	37	20				
12	Поворот		9	38	10				
13	Збирання картоплі		9	52	10				
14	Поворот		9	53	20				
15	Збирання картоплі		10	08	30				
16	Поворот		10	09	20				
17	Збирання картоплі		10	14	10				
18	Чистка робочих органів		10	18	20				
19	Збирання картоплі		10	28	10				
20	Поворот		10	29	30				
21	Збирання картоплі		10	42	20				
22	Поворот		10	44	10				
23	Збирання картоплі		10	57	50				
24	Чистка робочих органів		11	01	20				
25	Поворот		11	02	30				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
26	Збирання картоплі		11	13	10				
27	Поворот		11	14	40				
28	Збирання картоплі		11	28	20				
29	Простій		11	32	30			З вини виконавця	
30	Поворот		11	34	20				
31	Збирання картоплі		11	46	10				
32	Поворот		11	47	50				
33	Збирання картоплі		12	01	30				
34	Чистка робочих органів		12	05	20				
35	Поворот		12	06	10				
36	Збирання картоплі		12	20	20				
37	Поворот		12	21	30				
38	Збирання картоплі		12	34	10				
39	Поворот		12	35	50				
40	Збирання картоплі		12	47	20				
41	Поворот		12	49	30				
42	Збирання картоплі		13	03	20				
43	Чистка робочих органів		13	07	10				
44	Перерва		14	03	30			Обід	
45	Поворот		14	04	20				
46	Збирання картоплі		14	17	10				
47	Поворот		14	18	50				
48	Збирання картоплі		14	30	20				
49	Поворот		14	32	30				
50	Збирання картоплі		14	45	10				
51	Поворот		14	46	20				
52	Збирання картоплі		15	00	20				
53	Чистка робочих органів		15	04	10				
54	Поворот		15	05	30				
55	Збирання картоплі		15	19	10				
56	Поворот		15	20	20				
57	Збирання картоплі		15	33	30				
58	Перерва		15	37	10			Особисті потреби	
59	Поворот		15	39	20				
60	Збирання картоплі		15	53	30				
61	Чистка робочих органів		15	57	00				
62	Поворот		15	58	10				
63	Збирання картоплі		16	12	00				
64	Поворот		16	13	20				
65	Збирання картоплі		16	27	10				
66	Поворот		16	28	50				
67	Збирання картоплі		16	42	20				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
68	Чистка робочих органів		16	46	00				
69	Переїзд до місця стоянки агрегату		17	00	00				
	Кінець зміни		17	00	00				

Спостережний лист № 12

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: внесення гербіцидів.

Склад агрегату: ХТЗ-17221, обприскувач.

Конструктивна ширина захвату луцильника: 12 м,

Довжина гонів: 850 м.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____,
освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
	Початок спостережень		5	00	00				
1	Техогляд агрегату		5	05	10				
2	Запуск двигуна		5	09	20				
3	Переїзд до пункту заправки		5	10	30				
4	Заправка паливом		5	25	20				
5	Простій		5	32	10			Розмовляє із сусідом	
6	Переїзд до місця роботи		5	40	20				
7	Обприскування		5	49	30				
8	Поворот		5	50	20				
9	Обприскування		5	59	10				
10	Поворот		6	00	20				
11	Обприскування		6	09	30				
12	Поворот		6	10	20				
13	Простій		6	12	30			Дрібний ремонт	
14	Обприскування		6	21	20				
15	Поворот		6	22	10				
16	Зупинка		6	25	20			Розмовляє з бригадиром	
17	Обприскування		6	34	30				
18	Поворот		6	35	20				
19	Перерва		6	38	10			Особисті потреби	
20	Обприскування		6	47	20				
21	Поворот		6	48	30				
22	Простій		6	50	20			Технічна поломка	
23	Обприскування		7	00	30				

№ п.п.	Елементи процесу в послідовності їх виконання	Шифр	Поточний час			Тривалість		№ гону	Примітка
			годин	хвилин	секунд	хвилин	секунд		
24	Поворот		7	01	20				
25	Простій		7	04	10			Поломка, ремонт	
26	Обприскування		7	12	20				
27	Поворот		7	13	30				
28	Обприскування		7	22	20				
29	Поворот		7	23	10				
30	Обприскування		7	32	20				
31	Поворот		7	33	30				
32	Обприскування		7	42	20				
33	Поворот		7	43	30				
34	Простій		7	44	20			З вини виконавця	
35	Обприскування		7	52	10				
36	Поворот		7	53	20				
37	Обприскування		8	02	30				
38	Поворот		8	03	20				
39	Обприскування		8	11	10				
40	Поворот		8	13	20				
41	Обприскування		8	22	30				
42	Поворот		8	23	20				
43	Обприскування		8	31	30				
44	Поворот		8	32	20				
45	Перерва		8	36	10			Відпочинок	
46	Обприскування		8	45	20				
47	Поворот		8	46	30				
48	Обприскування		8	56	20				
49	Поворот		8	57	10				
50	Перерва		9	06	20			Особиста гігієна	
51	Обприскування		9	15	30				
52	Поворот		9	16	20				
53	Простій		9	18	30			Поломка, ремонт	
54	Обприскування		9	27	20				
55	Поворот		9	29	10				
56	Обприскування		9	38	20				
57	Поворот		9	39	10				
58	Перерва		9	43	20			Відпочинок	
59	Обприскування		9	51	30				
60	Поворот		9	53	20				
61	Переїзд до парку машин		9	56	10				
62	Здача машини		10	00	00				
	Кінець зміни		10	00	00				

Спостережний лист № 13

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: перше рихлення міжрядь цукрових буряків, без внесення мінеральних добрив.

Склад агрегату: T-70, агрегат: УСМК-5,4А. Кількість машин в агрегаті – 1.

Конструктивна ширина захвату агрегату (УСМК-5,4А): 5,4 м.

Довжина гону: 1600 м. Поле правильної конфігурації.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____, освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№п/п	Елементи робочого процесу в хронологічній послідовності	Шифри	Поточний час (час закінчення елемента)			Тривалість операції		№ гону	Замітки
			Год	Хв	Сек.	Хв	Сек.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Початок спостереження		8	41	00				
1	Дрібний ремонт культиватора		8	49	40				
2	Змащування		8	54	10				
3	Огляд трактора		8	57	00				
4	Заправка паливом		9	03	10				
5	Переїзд до місця роботи		9	08	15				
6	Відбивання загінок		9	15	15				
7	Заїзд в загінку		9	16	00				
8	Робочий хід		9	40	10				
9	Холостий поворот		9	41	25				
10	Робочий хід		10	05	30				
11	Холостий поворот		10	06	40				
12	Робочий хід		10	30	50				
13	Холостий поворот		10	31	50				
14	Робочий хід		10	48	40				
15	Регулювання глибини		10	54	15				
16	Робочий хід		11	01	20				
17	Холостий поворот		11	02	25				
18	Робочий хід		11	22	30				
19	Очистка робочих органів		11	26	35				
20	Робочий хід		11	30	30				
21	Холостий поворот		11	31	40				
22	Робочий хід		11	55	30				
23	Холостий поворот		11	56	35				
24	Робочий хід		12	10	45				
25	Очистка робочих органів		12	13	00				
26	Робочий хід		12	22	50				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	Холостий поворот		12	24	05				
28	Робочий хід		12	48	20				
29	Холостий поворот		12	49	20				
30	Робочий хід		13	13	35				
31	Холостий поворот		13	14	40				
32	Робочий хід		13	16	10				
33	Особисті потреби		13	20	20				
34	Робочий хід		13	43	30				
35	Холостий поворот		13	44	40				
36	Відпочинок		13	54	00				
37	Робочий хід		13	55	05				
38	Обід		14	49	00				
39	Робочий хід		15	12	00				
40	Холостий поворот		15	13	05				
41	Робочий хід		15	20	55				
42	Очистка робочих органів		15	24	00				
43	Робочий хід		15	40	20				
44	Холостий поворот		15	41	35				
45	Робочий хід		16	05	45				
46	Холостий поворот		16	07	00				
47	Регулювання глибини		16	11	55				
48	Робочий хід		16	36	10				
49	Холостий поворот		16	37	20				
50	Робочий хід		17	01	20				
51	Холостий поворот		17	02	55				
52	Відпочинок		17	10	00				
53	Робочий хід		17	13	15				
54	Зміна лапи культиватора		17	22	00				
55	Робочий хід		17	24	00				
56	Регулювання глибини		17	28	25				
57	Робочий хід		17	37	00				
58	Очистка робочих органів		17	39	25				
59	Робочий хід		17	50	50				
60	Замір пального		17	54	00				
61	Переїзд на тракторну бригаду		18	05	00				
	Закінчення спостереження		18	05	00				

Спостережний лист № 14

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: перше рихлення міжрядь цукрових буряків, без внесення мінеральних добрив.

Склад агрегату: T-70C, агрегат: УСМК-5,4А. Кількість машин в агрегаті – 1.

Конструктивна ширина захвату агрегату (УСМК-5,4А): 5,4 м.

Довжина гону: 1500 м. Поле правильної конфігурації.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____, освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№п/п	Елементи робочого процесу в хронологічній послідовності	Шифри	Поточний час (час закінчення елемента)			Тривалість операції		№ гону	Замітки
			Год	Хв	Сек.	Хв	Сек.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Початок спостереження		8	34	00				
1	Огляд трактора		8	36	15				
2	Доливання води і масла		8	42	00				
3	Заправка паливом		8	47	45				
4	Запуск двигуна		8	50	00				
5	Переїзд до місця роботи		8	54	00				
6	Відбивання загінок		9	01	10				
7	Заїзд в загінку		9	02	00				
8	Робочий хід		9	25	35				
9	Холостий поворот		9	26	50				
10	Робочий хід		9	50	20				
11	Холостий поворот		9	51	20				
12	Очистка робочих органів		9	53	00				
13	Робочий хід		10	16	45				
14	Холостий поворот		10	18	00				
15	Очистка робочих органів		10	19	50				
16	Робочий хід		10	43	50				
17	Холостий поворот		10	45	00				
18	Робочий хід		11	08	50				
19	Холостий поворот		11	10	00				
20	Робочий хід		11	34	05				
21	Холостий поворот		11	35	20				
22	Особисті потреби		11	38	20				
23	Робочий хід		12	02	10				
24	Холостий поворот		12	03	15				
25	Відпочинок		12	13	20				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Робочий хід		12	37	10				
27	Холостий поворот		12	38	25				
28	Робочий хід		13	02	20				
29	Холостий поворот		13	03	30				
30	Робочий хід		13	27	15				
31	Холостий поворот		13	28	20				
32	Робочий хід		13	52	00				
33	Холостий поворот		13	53	20				
34	Робочий хід		14	17	10				
35	Холостий поворот		14	18	20				
36	Дотягування лапи культиватора		14	26	00				
37	Обід		15	16	00				
38	Робочий хід		15	39	45				
39	Холостий поворот		15	41	00				
40	Робочий хід		15	48	45				
41	Регулювання глибини обробітку		15	54	00				
42	Продовження робочого ходу		16	10	00				
43	Холостий поворот		16	11	05				
44	Відпочинок		16	16	15				
45	Очистка робочих органів		16	20	00				
46	Робочий хід		16	43	50				
47	Холостий поворот		16	45	00				
48	Робочий хід		17	09	00				
49	Холостий поворот		17	10	05				
50	Особисті потреби		17	16	00				
51	Робочий хід		17	40	00				
52	Холостий поворот		17	41	00				
53	Робочий хід		18	04	50				
54	Холостий поворот		18	06	05				
55	Робочий хід		18	30	00				
56	Замір пального		18	33	00				
57	Переїзд на тракторну бригаду		18	45	10				
	Закінчення робочого дня		18	45	10				

Спостережний лист № 15

Фотографія робочого дня на механізованих польових роботах

Дата спостереження: “ ___ ” _____ 201__ р.

Час спостереження: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Обідня перерва: з ___ год ___ хв до ___ год ___ хв.

Місце спостереження: _____ обл., _____ р-н, назва

підприємства.

Спостерігач(нормувальник): П.І.П. студента.

Вид роботи: перше рихлення міжрядь цукрових буряків, без внесення мінеральних добрив.

Склад агрегату: T-70, агрегат: УСМК-5,4А. Кількість машин в агрегаті – 1.

Конструктивна ширина захвату агрегату (УСМК-5,4А): 5,4 м.

Довжина гону: 1580 м. Поле правильної конфігурації.

Виконавці: П.І.П. працівника(працівників), спеціальність _____, освіта _____, стаж роботи _____, вік _____, інші дані _____.

№п/п	Елементи робочого процесу в хронологічній послідовності	Шифри	Поточний час (час закінчення елемента)			Тривалість операції		№ гону	Замітки
			Год	Хв	Сек	Хв	Сек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Початок спостереження		8	18	00				
1	Очистка культиватора		8	26	10				
2	Змащування культиватора		8	35	00				
3	Доливання води		8	38	30				
4	Заправка паливом		8	43	00				
5	Запуск двигуна		8	45	00				
6	Переїзд до місця роботи		8	49	20				
7	Заїзд в загінку		8	50	00				
8	Робочий хід		9	13	55				
9	Холостий поворот		9	15	00				
10	Робочий хід		9	38	50				
11	Холостий поворот		9	40	05				
12	Очистка робочих органів		9	41	35				
13	Робочий хід		10	05	30				
14	Холостий поворот		10	06	35				
15	Очистка робочих органів		10	08	10				
16	Робочий хід		10	32	20				
17	Холостий поворот		10	33	30				
18	Перевірка якості роботи		10	35	00				
19	Робочий хід		10	58	50				
20	Холостий поворот		11	00	00				
21	Робочий хід		11	23	55				
22	Холостий поворот		11	25	00				
23	Відпочинок		11	31	00				
24	Особисті потреби		11	34	40				
25	Робочий хід		11	58	25				
26	Холостий поворот		11	59	30				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	Робочий хід		12	23	30				
28	Холостий поворот		12	24	20				
29	Робочий хід		12	48	35				
30	Холостий поворот		12	49	35				
31	Відпочинок		12	54	00				
32	Робочий хід		12	57	55				
33	Очистка робочих органів		13	01	20				
34	Робочий хід		13	21	30				
35	Холостий поворот		13	22	30				
36	Робочий хід		13	46	35				
37	Холостий поворот		13	47	35				
38	Робочий хід		14	11	40				
39	Холостий поворот		14	13	00				
40	Обід		15	02	30				
41	Очистка робочих органів		15	09	00				
42	Робочий хід		15	33	10				
43	Холостий поворот		15	34	15				
44	Робочий хід		15	36	45				
45	Регулювання глибини		15	41	20				
46	Робочий хід		15	43	20				
47	Очистка робочих органів		15	44	50				
48	Робочий хід		16	05	05				
49	Холостий поворот		16	06	10				
50	Відпочинок		16	15	40				
51	Робочий хід		16	40	00				
52	Холостий поворот		16	41	10				
53	Робочий хід		17	05	20				
54	Холостий поворот		17	06	15				
55	Робочий хід		17	30	20				
56	Особисті потреби		17	34	05				
57	Холостий поворот		17	35	10				
58	Робочий хід		17	59	30				
59	Замір пального		18	02	00				
60	Переїзд на тракторну бригаду		18	15	10				
	Закінчення спостереження		18	15	10				

Варіанти індивідуальних завдань для студентів до підрозділу 2.3 курсової роботи

Варіант № 1

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	26	17	24	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	17	-	39	5
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,25	14,4	10,3	3,2
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	38	16	27
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	24	21	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	25	26	49
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2642	1608	2400
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	260
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	358	439	360

Варіант № 2

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	28	17	22	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	17	-	35	5
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,0	10,5	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	38	14	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	19	20	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	25	26	49
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,62	0,83	0,45
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2682	1648	2436
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	260
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	356	459	350

Варіант № 3

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	28	17	28	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	19	-	35	7
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,0	10,5	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	38	14	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	21	24	54
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	25	28	45
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,62	0,83	0,45
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2642	1688	2432
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	260
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	356	439	340

Варіант № 4

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	23	15	29	21
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	17	-	32	8
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,0	10,5	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	36	12	20
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	22	26	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	26	26	46
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,60	0,80	0,40
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2652	1688	2432
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	260
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	356	429	340

Варіант № 5

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	26	15	29	24
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	17	-	32	8
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,7	10,3	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	36	15	20
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	26	26	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	26	26	44
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,60	0,80	0,40
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2650	1686	2422
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	250
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	356	449	340

Варіант № 6

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	24	15	29	24
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	17	-	33	5
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,3	10,3	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	38	15	20
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	26	24	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	26	26	434
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,62	0,84	0,45
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2666	1666	2222
Час відпочинку	<i>T_в</i>	147	-	240
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	336	449	340

Варіант № 7

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	24	15	26	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	18	-	32	5
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,1	14,3	10,3	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	34	18	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	26	24	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	22	23	43
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,62	0,84	0,45
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2666	1666	2222
Час відпочинку	<i>T_в</i>	136	-	270
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	336	449	340

Варіант № 8

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	22	19	20	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	15	-	38	8
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,5	14,4	9,5	2,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	36	14	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	24	18	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	23	24	46
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2601	1647	2420
Час відпочинку	<i>T_в</i>	141	-	265
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	351	436	367

Варіант № 9

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	21	14	22	28
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	13	-	42	6
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,5	14,0	10,3	3,4
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	37	17	21
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	21	23	53
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	25	23	41
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2679	1687	2328
Час відпочинку	<i>T_в</i>	112	-	254
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	340	429	381

Варіант № 10

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	20	13	23	21
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	15	-	33	9
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,2	14,8	10,1	3,9
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	33	17	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	27	28	50
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	23	24	42
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,60	0,80	0,40
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2640	1683	2420
Час відпочинку	<i>T_в</i>	143	-	251
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	353	445	346

Варіант № 11

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	25	13	25	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	13	-	42	6
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,2	14,6	10,5	3,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	34	15	27
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	22	23	57
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	25	27	41
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2680	1684	2333
Час відпочинку	<i>T_в</i>	113	-	250
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	340	429	383

Варіант № 12

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	25	16	24	27
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	12	-	30	3
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,6	14,3	10,2	3,8
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	36	18	24
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	28	10	52
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	29	24	42
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2622	1642	2439
Час відпочинку	<i>T_в</i>	141	-	263
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	350	433	365

Варіант № 13

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	29	15	22	25
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	10	-	33	2
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,4	14,2	10,6	3,9
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	33	14	25
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	24	14	56
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	23	22	40
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,6	0,8	0,5
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2622	1642	2439
Час відпочинку	<i>T_в</i>	141	-	263
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	353	424	357

Варіант № 14

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	25	14	26	22
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	12	-	30	3
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,2	14,7	10,8	3,4
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	30	19	26
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	20	24	55
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	24	27	42
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,60	0,80	0,40
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2672	1658	2452
Час відпочинку	<i>T_в</i>	144	-	264
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	354	423	348

Варіант № 15

Задача 1. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини безперервної дії, якщо на основі спостережень встановлені нормативи на окремі елементи часу робочої зміни, а також відома група до якої віднесено роботу за умовами праці:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини			
		ПУ-16	КСП-156	ПЗ-10	ОСМ-3
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1	1
		4	8	2	3
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	6	7	6	8,2
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	20	16	27	23
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	19	-	35	2
Погодинна продуктивність агрегату, т	<i>W</i>	4,5	14,3	10,4	3,6
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	3	2	3

Задача 2. Визначити норми виробітку для працівників, які обслуговують стаціонарні машини циклічної дії, якщо на основі спостережень встановлені наступні нормативи використання часу зміни:

Елементи часу зміни та інші показники	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		СКС-5	МП-2	ЗСК-1,0
Кількість обслуговуючого персоналу: машиністи робітники		1	1	1
		4	8	2
Встановлена тривалість зміни, год	<i>T_{змн}</i>	8,2	8,2	7,0
Підготовчо-заклучні роботи, хв	<i>T_{пз}</i>	32	13	24
Час обслуговування, хв	<i>T_{обс}</i>	21	24	56
Тривалість циклу, хв	<i>T_ц</i>	27	24	43
Коефіцієнт виходу готової продукції	<i>K_п</i>	1,0	0,9	1,2
Продуктивність машини за один робочий цикл, т	<i>W</i>	0,60	0,80	0,40
Група до якої віднесено роботу за умовами праці		3	2	2

Задача 3. Розрахувати кількість обслуговуючого стаціонарну машину персоналу, якщо відомо:

Елементи використання машинного часу зміни	Індекс шифру	Стаціонарні машини		
		РКС-10	КСП-156	ОСМ-3
Сума оперативного часу, хв	<i>T_{опр}</i>	2661	1647	2468
Час відпочинку	<i>T_в</i>	143	-	265
Основний машинний час	<i>T_{о(м)}</i>	352	425	347

Зміст

	<i>Стор.</i>
ВСТУП.....	3
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
ПОРЯДОК НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	4
ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	6
РЕЦЕНЗУВАННЯ Й ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	8
СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	10
ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	12
ТИТУЛЬНА СТОРІНКА КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	13
ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДО КУРСОВИХ РОБІТ.....	14

Віддруковано з оригінал-макета замовника

Підписано до друку 27.08.2021 р. Зам № 920
Формат 60x90 1/16. Папір офсетний. Друк – цифровий
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 4,44
Друк ЦП «КОМПРИНТ». Свідоцтво ДК №4131 від 04.08.2011 р.
м. Київ, вул. Предславинська, 28
095-941-84-99, 067-209-54-30
email: komprint@ukr.net