



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна

Факультет **Транспортна інженерія**
Кафедра **Вагони та вагонне господарство**



Затверджую:

Перший проректор
професор

Б. Є. Боднар

02 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА навчальної дисципліни

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА

Рівень вищої освіти – **другий (магістерський)**
Статус дисципліни – **обов'язкова**
Обсяг – **4 кредити ECTS**

Дисципліна є компонентою освітньої програми:

Шифр галузі	Код і назва спеціальності	Назва ОПП	Код навчальної дисципліни
27 Транспорт	274 Автомобільний транспорт	Автомобілі та автомобільне господарство	OK2

Форма підсумкового контролю – **екзамен**

м. Дніпро – 2020

Розробник робочої програми, ст. викладач  Л. П. Безовська

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні кафедри «Вагони та вагонне господарство» «28» грудня 2019 року, протокол № 4

Завідувач кафедри
доцент, к.т.н., д.і.н.



С. С. Довганюк

Розглянуто та схвалено вченою радою факультету «Транспортна інженерія»
«13» січня 2020 р., протокол № 3

Голова вченої ради, доцент



М. А. Грищенко

ПОГОДЖЕННЯ:

Робоча програма відповідає ОПП «Автомобілі та автомобільне господарство» другого (магістерського) рівня вищої освіти

Завідувач кафедри «Прикладна механіка та матеріалознавство», д.т.н., професор

«13» 02 2020 р.



С. В. Ракша

Робоча програма дисципліни відповідає нормативам навчального плану

Начальник навчального відділу



Л. С. Андрашко

«14» 02 2020 р.

Робоча програма дисципліни відповідає вимогам нормативно-методичних документів

Начальник навчально-методичного відділу



Л. С. Казаріна

«14» 02 2020 р.

1 Мета навчальної дисципліни

У курсі навчальної дисципліни «Організація та планування виробництва» розглядаються принципи, методи та форми організації та планування промислового виробництва, основи їх практичної реалізації в умовах дії об'єктивних економічних законів у виробничо-господарській діяльності підприємств, що виготовляють, експлуатують, ремонтують автомобілі.

Метою вивчення дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі (ОПП):

1. Здатність визначати: найбільш раціональний вид руху деталей за операціями технологічного процесу, тривалість технологічного та виробничого циклів обробки, раціональний варіант послідовності обробки виробів з метою скорочення тривалостей технологічних циклів.

2. Здатність розробляти структурну схему конструкції виробу та будувати цикловий графік його виготовлення; визначити види руху та тривалість операційних циклів простих виробничих процесів; розраховувати тривалість виробничого циклу складного процесу та випередження запуску й випуску деталей і вузлів виробу.

3. Здатність розробляти сітьову модель процесу ремонту машин, вузлів, агрегатів, визначити тривалість робіт сітьової моделі, розрахувати часові параметри, резерви часу робіт, тривалість критичного шляху. Здатність застосовувати методи та засоби щодо скорочення тривалості критичного шляху.

4. Здатність розробляти структурну схему складу технологічних операцій, переходів, проходів, трудових заходів та рухів на підставі аналізу виробничого процесу. Здатність визначити тривалість виконання трудових заходів ручної або машино-ручної операції з використанням сучасних систем мікроелементних нормативів.

5. Здатність розробляти склад трудових заходів операції та визначити фіксажні точки з метою проведення хронометражу. Здатність скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші. Здатність проаналізувати хронометражний ряд і визначити ступінь його стійкості. Здатність виконати розрахунки тривалості трудових заходів та технологічної операції.

6. Здатність проаналізувати зміст виробничого процесу, зробити висновок щодо стану розвитку виробництва та запропонувати найбільш раціональну систему та форму заробітної плати.

2 Міждисциплінарні зв'язки

Перелік дисциплін, знання з яких потрібні для вивчення дисципліни «Організація та планування виробництва»:

Код навчальної дисципліни	Назва навчальної дисципліни
ОК 6	Теорія технічних систем
ВК 3.1	Охорона праці в галузі та цивільний захист
ВК 3.2	Профілактика і локалізація техногенних аварій і катастроф
ВК 3.3	Безпека виробничих процесів

Дисципліни, вивчення яких спирається на дисципліну «Організація та планування виробництва»:

Код навчальної дисципліни	Назва навчальної дисципліни
ОК 4	Основи логістики
ОК 10	Проектування автотранспортних та авторемонтних підприємств
ОК 12	Виробнича практика

3 Очікувані результати навчання

Дисципліна «Організація та планування виробництва» має забезпечити такі програмні результати навчання (ПРН), зазначені в освітньо-професійній програмі.

Застосування (III):

ПРН2 – Застосовувати знання з фундаментальних наук для вивчення професійно-орієнтованих;

ПРН11 – Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», Internet-ресурси, програмні засоби та ін.;

ПРН12 – Розробляти та впроваджувати у виробництво відповідно документовані технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

ПРН13 – Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції;

ПРН15 – Розробляти управлінські рішення щодо подальшого функціонування структурних підрозділів підприємства з оцінкою якості їх продукції та організувати експлуатацію дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем і елементів;

ПРН28 – Вміти демонструвати здатність здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері автомобільного транспорту

ПРН33 – Вміти демонструвати здатність визначати ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності та цивільно захисту населення.

Аналіз (IV):

ПРН14 – Аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту як об'єкта управління та обґрунтовувати технології виробничих процесів.

Застосування (III) і аналіз (IV):

ПРН21 – Вміти проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів автомобільного транспорту та аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники дорожніх транспортних засобів, їх систем та елементів;

ПРН27 – Вміти знаходити оптимальні рішення при створенні продукції автомобільного транспорту з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, безпеки життєдіяльності, вартості та строків виконання;

Застосування (III) і синтез (V):

ПРН16 – Організовувати виробничу діяльність структурних підрозділів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів з

використанням принципів формування трудових ресурсів; виявляти резерви підвищення ефективності праці;

ПРН20 – Здійснювати адміністративне діловодство, документування та управління якістю та організувати дію систем звітності та обліку (управлінського, статистичного, бухгалтерського та фінансового) роботи та систем автомобільного транспорту згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик;

Очікувані результати навчання (ОРН), які досягаються після опанування дисципліни «Організація та планування виробництва» вказані у наступній таблиці.

№	ОРН	Рівень	Шифр ПРН
1.	На підставі аналізу конструктивно-технологічних характеристик деталей виробу, технологій та обсягів їх виробництва визначити відповідний вид руху деталей за операціями технологічного процесу, тривалість технологічного та виробничого циклів обробки, побудувати лінійний графік та порядок обробки деталей на виробничій лінії.	III, IV	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33
2.	На підставі аналізу конструктивно-технологічної документації та обсягів виготовлення складного виробу розробити структурну схему конструкції виробу та цикловий графік його виготовлення. Визначити види руху та тривалість операційних циклів простих виробничих процесів. Розрахувати тривалість виробничого циклу складного процесу та випередження запуску й випуску деталей і вузлів виробу.	III, IV	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33
3.	Керуючись результатами аналізу конструктивно-технологічної документації з ремонту об'єкта виробництва виконати декомпозицію виробничого процесу та побудувати сітьову модель процесу ремонту. За технологічною документацією або шляхом експертизи визначити тривалість робіт сітьової моделі. Пронумерувати події та роботи сітьової моделі, розрахувати часові параметри та резерви часу робіт, тривалість критичного шляху. Розробити заходи щодо скорочення тривалості критичного шляху.	III, IV, V	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН20, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33
4.	Відповідно конструкції та технології обробки заданого виробу розробити з урахуванням принципів економії рухів структурну схему складу технологічних операцій, переходів, проходів, трудових заходів та рухів. Для заданої ручної або машинно-ручної операції розрахувати за допомогою системи мікроелементних нормативів тривалість виконання трудових заходів і операції.	III, IV, V	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН20, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33
5.	Спроекувати відповідно мети хронометражу операції технологічного процесу склад трудових заходів операції та фіксажні точки. Розрахувати необхідну кількість спостережень. Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші. Виконати аналіз вимірювань і розрахувати тривалість трудових заходів та технологічної операції.	III, IV, V	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН20, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33
6.	Керуючись результатами аналізу змісту виробничого процесу та стану розвитку виробництва визначити вид системи та форму заробітної плати.	III, IV	ПРН2, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН21, ПРН27, ПРН28, ПРН33

4 Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного опанування здобувачем освіти навчальної дисципліни «Організація та планування виробництва» є досягнення очікуваних результатів навчання, які оцінюються за шкалою ECTS, і вказані у наступній таблиці.

Шкала ECTS	Очікувані результати навчання
А	<p>Аналізувати конструктивно-технологічних характеристики деталей виробу, технології та обсяги їх виробництва. Визначити відповідний вид руху деталей за операціями технологічного процесу, розраховувати тривалість технологічного та виробничого циклів обробки, будувати лінійний графік та порядок обробки деталей на виробничій лінії.</p> <p>Розробляти структурну схему конструкції виробу та цикловий графік його виготовлення на підставі аналізу конструктивно-технологічної документації та обсягів виготовлення складного виробу. Визначати раціональний варіант послідовності обробки виробів, тривалість операційних циклів простих виробничих процесів. Розраховувати тривалість виробничого циклу складного процесу та випередження запуску й випуску деталей і вузлів виробу.</p> <p>Виконувати декомпозицію виробничого процесу та будувати сітьову модель процесу ремонту, визначити тривалість робіт сітьової моделі. Розрахувати часові параметри та резерви часу робіт, тривалість критичного шляху. Розробити заходи щодо скорочення тривалості критичного шляху.</p> <p>Розробляти структурну схему складу технологічних операцій, переходів, проходів, трудових заходів та рухів. Для заданої ручної або машинно-ручної операції розрахувати за допомогою системи мікроелементних нормативів тривалість виконання трудових заходів і операції.</p> <p>Проектувати склад трудових заходів операції та фіксажні точки. Розрахувати необхідну кількість спостережень. Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші. Виконати аналіз вимірювань і розрахувати тривалість трудових заходів та технологічної операції.</p>
В	<p>Визначити відповідний вид руху деталей за операціями технологічного процесу, розраховувати тривалість технологічного та виробничого циклів обробки, будувати лінійний графік та порядок обробки деталей на виробничій лінії.</p> <p>Визначати раціональний варіант послідовності обробки виробів, тривалість операційних циклів простих виробничих процесів. Розраховувати тривалість виробничого циклу складного процесу та випередження запуску й випуску деталей і вузлів виробу.</p> <p>Будувати сітьову модель процесу ремонту, визначити тривалість робіт сітьової моделі. Розрахувати часові параметри та резерви часу робіт, тривалість критичного шляху. Розробити заходи щодо скорочення тривалості критичного шляху.</p> <p>Для заданої ручної або машинно-ручної операції розрахувати за допомогою системи мікроелементних нормативів тривалість виконання трудових заходів і операції.</p> <p>Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші. Розрахувати тривалість трудових заходів та технологічної операції.</p>
С	<p>Розраховувати тривалість технологічного та виробничого циклів обробки, будувати лінійний графік та порядок обробки деталей на виробничій лінії.</p> <p>Визначати тривалість операційних циклів простих виробничих процесів. Розраховувати тривалість виробничого циклу складного процесу та випередження запуску й випуску деталей і вузлів виробу.</p>

	Визначити тривалість робіт сітьової моделі. Розрахувати часові параметри та резерви часу робіт, тривалість критичного шляху. Для заданої ручної або машинно-ручної операції розрахувати за допомогою системи мікроелементних нормативів тривалість виконання трудових заходів і операції. Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші.
D	Називати види руху предметів праці по операціям виробничого процесу. Будувати лінійний графік та порядок обробки деталей на виробничій лінії. Мати поняття щодо простих і складних виробничих процесів. Знати види подій, операцій сітьової моделі. Називати параметри подій і робіт сітьової моделі. Мати уяву про мікроелементні нормативи тривалості виконання трудових заходів і операції. Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші.
E	Знати види руху предметів праці по операціям виробничого процесу. Мати поняття щодо простих, складних виробничих процесів. Знати види подій, операцій сітьової моделі. Скласти аркуш хронометражу, виконати спостереження та зафіксувати результати вимірювань у хронометражному аркуші.
Fx	Знати види руху предметів праці по операціям виробничого процесу. Мати поняття щодо простих виробничих процесів. Скласти аркуш хронометражу.
F	Знати види руху предметів праці по операціям виробничого процесу. Мати поняття щодо простих виробничих процесів.

5 Види діагностування результатів навчання

Формою оцінювання результатів навчання дисципліни «Організація та планування виробництва» є екзамен, підсумкова оцінка якого складається з суми балів ПК1, ПК2, МК1 і МК2. У наступній таблиці вказані види контролю та їхній максимальний бал.

Вид контролю	Бал
ПК1	20
МК1	25
ПК2	25
МК2	30
Підсумкова оцінка	100

В університеті прийняті такі шкали оцінювання:

Співставлення шкал оцінювання

Диференційований залік			
Бали	Оцінка ECTS	Оцінка за чотирибальною шкалою	
90-100	A	відмінно	відмінно
82-89	B	добре	дуже добре
75-81	C		добре
67-74	D	задовільно	задовільно
60-66	E		достатньо
35-59	Fx	незадовільно	незадовільно з повторним складанням контрольного заходу
1-34	F		незадовільно з повторним вивченням дисципліни

**6 Розподіл навчального часу для денної форми навчання
2020 / 2021 навчальний рік**

Форми освітнього процесу	Семестр		Усього	
	другий			
	I половина	II половина	год.	кред. ECTS
	годин	годин	год.	кред. ECTS
Загальний обсяг за навчальним планом	60	60	120	4
Навчальні заняття:	24	24	48	
– лекції	16	16	32	
– практичні заняття	8	8	16	
Самостійна робота:	36	36	72	
– підготовка до навчальних занять	12	12	24	
– опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час навчальних занять	2	2	4	
– підготовка до контрольних заходів та їх складання	16	16	32	
– виконання розрахунково-графічної роботи	6	6	12	
Підсумковий контроль		екзамен		

7 Зміст дисципліни

Вид начального заходу/Тема	Обсяг, години
<i>1</i>	2
Заліковий модуль 1	
Лекції	
1 Вступ. Основні задачі, особливості та принципи організації ремонтного виробництва (частина I).	
1.1 Предмет і основні задачі організації виробництва. Науково-практичні основи організації виробництва.	
1.2 Організація виробництва як самостійна сфера знань та її місце в системі наук.	2
1.3 Призначення ремонтного виробництва.	
1.4 Організаційно-технічні особливості ремонтного виробництва.	
1 Основні задачі, особливості та принципи організації ремонтного виробництва (частина II).	
1.5 Складові виробничого процесу ремонтного виробництва.	
1.6 Технологічний процес і його елементи.	2
1.7 Основні етапи виробничого процесу ремонту машин, їх вузлів і деталей.	
1.8 Принципи організації виробництва та їх зміст.	
2 Організація простих і складних виробничих процесів у часі (частина I).	
2.1 Виробничий цикл та його структура.	
2.2 Вплив транспортних і контрольних операцій на тривалість виробничого циклу. Врахування міжопераційних і міжзмінних перерв у тривалості виробничого циклу.	2
2.3 Технологічний та операційний цикли. Види сполучення операційних циклів у часі та руху предметів праці по операціях технологічного процесу.	

<i>I</i>	2
2 Організація простих і складних виробничих процесів у часі (частина II).	
2.4 Організація послідовного руху предметів праці у виробничому процесі	2
2.5 Організація паралельно-послідовного руху предметів праці у виробничому процесі	
2 Організація простих і складних виробничих процесів у часі (частина III).	
2.6 Організація паралельного руху предметів праці у виробничому процесі.	2
2.7 Календарне планування простих виробничих процесів.	
2 Організація простих і складних виробничих процесів у часі (частина IV).	
2.8 Поняття складного процесу. Мета та методи організації складних процесів. Параметри циклових графіків та їх розрахунок.	2
2.9 Напрямки та заходи щодо скорочення тривалості виробничого циклу.	
3 Сітьове моделювання виробничих процесів. Основні положення (частина I).	
3.1 Відомості з історії створення та розвитку сітьового моделювання виробничих процесів.	2
3.2 Поняття про сітьову модель виробничого процесу.	
3.3 Основні елементи сітьової моделі. Види операцій і подій сітьової моделі.	
3 Сітьове моделювання виробничих процесів. Основні положення (частина II).	
3.4 Основні види шляхів у сітьовій моделі.	2
3.5 Види логічної побудови сітьових моделей.	
3.6 Правила побудови сітьових моделей.	
Практичні заняття	
<u>1 Організація виробничих процесів у часі</u>	
1.1-1.3 Організація послідовного, паралельно-послідовного та паралельного рухів предметів праці у виробничому процесі	4
1.4 Побудова графіків залежності тривалості технологічного циклу від величини транспортної партії. Висновки щодо практичного заняття.	
<u>2 Календарне планування простих виробничих процесів. Вибір раціонального варіанту послідовності обробки виробів</u>	
2.1 Випадковий порядок обробки деталей	4
2.2-2.3 Евристичний алгоритм, що застосовує правило minTWORK і правило maxTWORK	
2.4 Алгоритм Джонсона. Висновки щодо практичного заняття.	
Самостійна робота	
1 Підготовка до навчальних занять (лекції, практичні заняття)	12
2 Опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час навчальних занять	2
3 Підготовка до контрольних заходів та їх складання	16
4 Виконання розрахунково-графічної роботи	6
Усього годин/кредитів ECTS	60/2

Заліковий модуль 2	
Лекції	
<i>1</i>	<i>2</i>
4 Сітьове моделювання виробничих процесів. Часове та ресурсне планування (частина I).	
4.1 Структурування технологічного процесу. Способи декомпозиції виробничого процесу для побудови його сітьової моделі.	2
4.2 Способи визначення тривалості операцій (робіт) сітьової моделі.	
4.3 Визначення нумерації подій і робіт сітьової моделі.	
4 Сітьове моделювання виробничих процесів. Часове та ресурсне планування (частина II).	
4.4 Терміни здійснення подій сітьової моделі та їх розрахунок.	2
4.5 Терміни початку і закінчення робіт сітьової моделі та їх розрахунок.	
4.6 Резерви часу робіт сітьової моделі та їх розрахунок.	
4.7 Етапи розрахунку параметрів сітьової моделі графічним методом	
4 Сітьове моделювання виробничих процесів. Часове та ресурсне планування (частина III).	
4.8 Методи коректування отриманого сітьового плану.	2
4.9 Ресурсне планування в сітьових моделях.	
5 Організація виробничих процесів у просторі. Виробнича структура РМЗ (частина I).	
5.1 Виробнича структура підприємства та її елементи.	2
5.2 Напрямки спеціалізації елементів виробничої структури. Основні переваги й недоліки.	
5.3 Типи виробництв та їх класифікація.	
5.4 Склад цехів і виробничих підрозділів ремонтного заводу.	
5 Організація виробничих процесів у просторі. Виробнича структура РМЗ (частина II).	
5.5 Концентрація виробництва, її переваги та недоліки. Визначення оптимального розміру підприємства.	2
5.6 Спеціалізація підприємств. Форми спеціалізації.	
5.7 Кооперування підприємств. Форми кооперування. Економічна ефективність спеціалізації-кооперування ремонтних підприємств	
6 Організація, проектування та нормування процесів праці (частина I).	
6.1 Основні задачі організації і нормування праці.	2
6.2 Розподілення праці й розміщення працівників на виробництві. Колективно-бригадні форми організації праці.	
6.3 Організаційні питання формування змін та розпорядок їх роботи.	
6.4 Багатоверстатне обслуговування та суміщення професій.	
6 Організація, проектування та нормування процесів праці (частина II).	
6.5 Проектування методів праці на основі систем мікроелементних нормативів з урахуванням принципів економії рухів. Зарубіжний досвід у галузі мікроелементного нормування.	2
6.6 Модульна система нормативів трудових рухів «МОДАПТС»	
6.7 Основні цілі експериментального дослідження та нормування процесів праці. Досвід країн із ринковою економікою у сфері нормування праці.	
6.8 Хронометраж операції.	
6.9 Фотографія робочого часу. Метод безпосередніх вимірів. Фотографія робочого часу методом моментних спостережень	

<i>1</i>	2
7 Організація заробітної плати.	
7.1 Системи і форми заробітної плати.	
7.2 Характеристики форм відрядної заробітної плати.	2
7.3 Почасова оплата праці.	
Практичні заняття	
<u>3 Сітьове моделювання виробничих процесів та розрахунок часових параметрів сітьового графіку</u>	
3.1 Визначення нумерації подій СМ	
3.2 Визначення ранніх термінів здійснення подій і ранніх термінів закінчення робіт	4
3.3 Визначення пізніх термінів здійснення подій і пізніх початків робіт	
3.4 Визначення резервів часу подій і робіт. Висновки щодо практичного заняття.	
<u>4 Проектування і нормування технологічних прийомів та операцій</u>	
4.1 Проектування (розрахунок) нормативу за системою МТМ	4
4.2 Виконання хронометражу операції. Висновки щодо практичного заняття.	
Самостійна робота	
1 Підготовка до навчальних занять (лекції, практичні заняття)	12
2 Опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час навчальних занять	2
3 Підготовка до поточного контролю (ПК2) та його складання	16
4 Виконання розрахунково-графічної роботи	6
Усього годин/кредитів ECTS	60/2

7.1 Опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час навчальних занять

№ п/п	Назва теми та її зміст	Години	Література (номер за переліком)
1	Сітьове моделювання виробничих процесів: Оптимізація сітьових графіків за часом	1	[1]
	Оптимізація сітьових графіків за трудовими ресурсами з вільним обміном ресурсами	1	[1]
2	Організація, проектування та нормування процесів праці: Модульна система нормативів трудових рухів «МОДАПТС»	1	[3]
	Досвід країн із ринковою економікою у сфері нормування праці	1	[10]
Разом:		4	

7.2 Розрахунково-графічна робота

№ завдання	Назва і зміст завдання	Години
1	Розрахунок тривалості виробничого циклу складного процесу в умовах одиничного виробництва За вихідними даними: побудувати схему та цикловий графік складання машини; визначити тривалість складного процесу; розрахувати коефіцієнт паралельності складного процесу.	2
2	Розрахунок часових параметрів сітьового графіка табличним методом Для заданої сітьової моделі виконати: нумерацію подій; розрахувати параметри подій, робіт; визначити конфігурацію та тривалість критичного шляху.	2
3	Ресурсне планування в сітьових моделях За результатами розрахунків параметрів робіт у завданні № 2 побудувати календарний план і ресурсну діаграму. Виконати корегування календарного плану з метою рівномірного завантаження виконавців робіт.	4
4	Розрахунок тривалості виробничого циклу складного процесу в умовах серійного виробництва За вихідними даними: побудувати уточнений цикловий графік складання виробу «А» з урахуванням завантаження робочих місць; визначити тривалість виробничого циклу складання виробу «А».	4
Разом:		12

Примітка. Методичні вказівки щодо виконання завдань розрахунково-графічної роботи (РГР) надано у курсі «Організація та планування виробництва» у системі дистанційного навчання (СДН) «Лідер» <http://www.lider.diit.edu.ua>.

8 Складова Робочої програми дисципліни для заочної форми навчання

Дисципліна «Організація та планування виробництва»
Кафедра «Вагони та вагонне господарство»

Код і назва спеціальності	Назва ОПП
274 Автомобільний транспорт	Автомобілі та автомобільне господарство

8.1 Розподіл навчального часу за навчальним планом

Всього (годин/кредитів) за навчальним планом **120/4**

Номер семестру	Розподіл навчального часу, годин, кредитів	Аудиторні заняття, годин				Самостійна робота, годин			Форма підсумкового контролю
		всього	у тому числі			всього	у тому числі		
			лекції	лабораторні	практичні		Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	Контрольна робота, одиниці	
II	120/4	8	6	–	2	112	112	1	екзамен

8.2 Календарний план навчальних занять

№ семестру	Вид занять	Кількість годин	Тема заняття	Література (номер за переліком)
Аудиторні заняття:				
II	Лекція 1	2	Організація простих виробничих процесів у часі	[1 – 6]
	Лекція 2-3	4	Сітьове моделювання виробничих процесів	[1 – 6]
	Практичне	2	Вибір раціонального варіанту послідовності обробки виробів	[6]
Всього, год:		8		
Самостійна робота:				
II	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	16	Основні задачі, особливості та принципи організації ремонтного виробництва	[1 – 6]
		16	Організація складних виробничих процесів у часі	[1, 2, 3, 5, 6]
		16	Основні положення сітьового моделювання	[1 – 6]
		16	Сітьове моделювання виробничих процесів. Часове та ресурсне планування	[1 – 6]
		16	Організація виробничих процесів у просторі. Виробнича структура РМЗ	[1 – 6]
		16	Організація, проектування та нормування процесів праці	[1 – 6]
		16	Організація заробітної плати	[1 – 6]
Всього, год:		112		
Разом, год:		120		

Укладач:  ст. викладач Безовська Л.П. «27» грудня 2019 р.

Завідувач кафедри  доцент, к.т.н., д.і.н. Довганюк С.С. «28» грудня 2019 р.

НВ  Андрашко Л.Є. «14» 02 2020 р.

9 Методи навчання

Лекції є інформаційно-словесними з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми), що призначені для супроводу навчального процесу.

Підготовка до лекцій передбачає опрацювання матеріалу попередньої лекції за підручниками [1, 2, 3, 4] і посібниками [5, 6] або курсом «Організація та планування виробництва» у системі дистанційного навчання (СДН) «Лідер» <http://www.lider.diit.edu.ua>.

Практичні заняття розпочинаються з пояснення змісту заняття з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (презентації, схеми). Під час виконання практичних занять використовуються методичні вказівки, які містять необхідний довідковий матеріал (таблиці, схеми), а також приклади виконання розрахунків.

Підготовка до практичних занять передбачає опрацювання лекційного матеріалу, а також ознайомлення з порядком та методикою виконання практичного заняття в СДН «Лідер».

Опрацювання розділів програми, які не розглядаються під час навчальних занять передбачає підготовку студентами конспекту за відповідними темами, використовуючи літературу, що вказана у п.7.1 і п.8.2, або мережеві інтернет-ресурси.

Підготовка до поточних та модульних контролів (ПК1, МК1, ПК2, МК2) передбачає опрацювання теоретичного матеріалу, що викладений у лекціях курсу «Організація та планування виробництва» СДН та виконання тестів для самоконтролю, розміщених після кожної теми лекцій і практичних занять.

10 Методи оцінювання

Методом оцінювання результатів навчання дисципліни «Організація та планування виробництва» є екзамен. У наступній таблиці викладено зміст і тематика видів контролю, а також оцінка (у балах) поточних (ПК1, ПК2) і модульних контролів (МК1, МК2).

Вид контролю	Методи діагностування результатів навчання	Кількість (база) завдань та їх вага				
		прості	середні	складні	задачі А	задачі Б
ПК1 = 20 балів	I. Поточний комп'ютерний тест ПК1 у СДН «Лідер»:					
	Тестування Практичного заняття № 1	6 (18)	2 (8)	1 (4)	1 (20)	3 (25)
	Вага одного тестового завдання:	14	15	16	19	17
	Вага тестових завдань за їх типами:	84	30	16	19	51
	Загальна вага тестових завдань:	200				
	Час тестування, хв	25				
	II. Письмовий звіт з практичного заняття № 1	виконання та оформлення практичного заняття				
Разом вага ПК1:	200					
МК1 = 25 балів	Модульний комп'ютерний тест МК1 у СДН «Лідер»:					
	Тема 1. Основні задачі, особливості та принципи організації ремонтного виробництва	6 (36)	1 (15)	1 (8)	–	–
	Тема 2. Організація простих і складних виробничих процесів у часі	7 (41)	1 (18)	1 (11)	–	–
	Тема 3. Сітьове моделювання виробничих процесів. Основні положення	3 (19)	1 (9)	1 (4)	–	–
	Вага одного тестового завдання:	10	14	16	–	–
	Вага тестових завдань за їх типами:	160	42	48	–	–
	Загальна вага тестових завдань МК1:	250				
Час тестування, хв	40					

Вид контролю	Методи діагностування результатів навчання	Кількість (база) завдань та їх вага				
		прості	середні	складні	задачі А	задачі Б
ПК2 = 25 балів	I. Поточний комп'ютерний тест ПК2 у СДН «Лідер»:					
	1.1 Тестування Практичного заняття № 2	–	–	–	3 (30)	–
	Вага одного тестового завдання:	–	–	–	20	–
	Вага тестових завдань за їх типами:	–	–	–	60	–
	Час тестування, хв	10				
	1.2 Тестування Практичного заняття № 3	5 (15)	2 (8)	1 (2)	1 (20)	3 (25)
	Вага одного тестового завдання:	14	16	18	19	17
	Вага тестових завдань за їх типами:	70	32	18	19	51
	Загальна вага тестових завдань:	190				
	Час тестування, хв	25				
	II. Письмовий звіт з практичних занять № 2 і № 3	виконання та оформлення практичних занять				
Разом вага ПК2:	250					
МК2 = 30 балів	Модульний комп'ютерний тест МК2 у СДН «Лідер»:					
	Тема 4. Сітьове моделювання виробничих процесів. Часове та ресурсне планування	4 (22)	1 (15)	1 (4)	–	–
	Тема 5. Організація виробничих процесів у просторі. Виробнича структура РМЗ	7 (26)	1 (12)	1 (5)	–	–
	Тема 6-7. Організація, проектування та нормування процесів праці. Організація заробітної плати	5 (35)	1 (18)	1 (7)	–	–
	Вага одного тестового завдання:	12	16	20	–	–
	Вага тестових завдань за їх типами:	192	48	60	–	–
	Загальна вага тестових завдань МК2:	300				
Час тестування, хв	40					
100	Разом (ПК1, МК1, ПК2, МК2):	1000				

Примітка: До обсягів поточних контролів ПК1 і ПК2 входять по 50 % виконання розрахунково-графічної роботи (п.7.2), яка не оцінюється у балах.

11 Рекомендована література

Основна:

1. Круш, П. В. Організація виробництва: підручник для вузів [Текст] / за заг.ред. П.В. Круша, В.І. Подвігінної, В. О. Гулевич. – Київ : Каравела, 2010. – 536 с.
2. Петрович, Й.М. Організування промислового виробництва: підручник для вузів [Текст] / Й. М. Петрович – Київ : Знання, 2009. – 328 с.
3. Економіка та організація виробництва: підручник для вузів [Текст] / за ред. В. Г. Герасимчука, А. Е. Розенплентера – Київ : Знання, 2007. – 678 с.
4. Организация, планирование и управление на вагоноремонтных предприятиях: учеб. для вузов [Текст] / под ред. В. М. Меланина. – Москва : УМЦ по образ. на ж.-д. трансп., 2008. – 378 с.
5. Анофрієв В. Г. Організація і планування вагоноремонтного виробництва: навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів залізн. трансп. [Текст] / В. Г. Анофрієв; Дніпропетр. Нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна.– Дніпропетровськ, 2015.– 239 с.

6. Анофрієв, В. Г. Організація та планування виробництва: конспект лекцій в 2-х ч. [Текст] / В. Г. Анофрієв, Л.П. Безовська. – Дніпропетровськ : Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2014. – Ч.І - 46 с.; Ч.ІІ - 31 с.

Методичне забезпечення:

7. Анофрієв, В. Г. Організація та планування вагоноремонтного виробництва: метод. вказ. до практ. занять і лаб. робіт [Текст] / В. Г. Анофрієв, Л. П. Безовська. – Дніпропетровськ : Дніпропетр. держ. техн. ун-т залізн. трансп., 2011. – 39 с.
8. Демонстраційні слайди, схеми щодо змісту лекцій і практичних занять.

Додаткова:

9. Васильков, В. Г. Організація виробництва: навчальний посібник [Текст] / В. Г. Васильков – Київ : КНЕУ, 2003. – 524 с.
10. Гриньова, В. М. Організація виробництва: підручник для вузів [Текст] / В. М. Гриньова, М. М. Салун – Київ : Знання, 2009. – 582 с.
11. Козловський, В.О. Організація виробництва. Практикум: навчальний посібник [Текст] / В. О. Козловський – Вінниця: ВНТУ, 2005. – 154 с.
12. Петрович, Й. М. Організація виробництва. Практикум: навчальний посібник [Текст] / Й. М. Петрович – Київ : Знання, 2005. – 336 с.

12 Інформаційні ресурси

Бібліотека та її електронний каталог, мережа Інтернет, слайди, презентації.
Безовська Л. П. Дистанційний курс з дисципліни «Організація та планування виробництва»: <http://www.lider.diit.edu.ua>.
Бібліотека університету: <http://www.library.diit.edu.ua>.