

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет електроніки та інформаційних технологій

Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ

Рівень вищої освіти	Перший рівень
Спеціальність: освітня програма	171 Електроніка: Електронні інформаційні системи

Затверджено рішенням Ради з якості

Протокол від _____ № _____

Голова Ради з якості

Пазуха Ірина
Михайлівна

ДАНІ ПРО РЕЦЕНЗУВАННЯ ТА ПОГОДЖЕННЯ

Розробник

Шабельник Юрій Михайлович

Рецензування робочої навчальної програми	<hr/> <hr/>
Розглянуто і схвалено на засіданні робочої проектної групи (РПГ) освітньої програми Електронні інформаційні системи	Протокол від _____ № _____ Керівник РПГ (гарант програми) _____ Шумакова Наталія Іванівна
Розглянуто і схвалено на засіданні Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики	Протокол від _____ № _____ Завідувач кафедри _____ Проценко Іван Юхимович

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Інформаційні та веб-технології
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Факультет електроніки та інформаційних технологій. Кафедра електроніки, загальної та прикладної фізики
Розробник(и)	Шабельник Юрій Михайлович
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 6-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг дисципліни становить 5 кред. ЄКТС, 150 год., з яких 80 год. становить контактна робота з викладачем (24 год. лекцій, 56 год. лабораторних занять)
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна для освітньої програми "Електронні інформаційні системи"
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідними для вивчення дисципліни є знання з: інформатики, алгоритмічних мов програмування в комп'ютерних технологіях
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є засвоєння необхідних знань з інформаційних технологій та основ веб-технологій, а також формування твердих практичних навичок щодо розробки сучасних веб-сайтів. Предметом вивчення дисципліни є інформаційні та веб-технології, а також методи їх використання при розробці сайтів різноманітного призначення.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Статичні веб-технології
Тема 1 Вступ. Поняття про інформацію. Етапи розвитку інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Використання інформаційних технологій.

<p>Тема 2 Засоби HTML для розроблення сайтів. Засоби створення веб-сторінок. Елементи HTML і структура HTML-документу.</p>
<p>Тема 3 Каскадні таблиці стилів CSS. Призначення і рівні CSS. Способи визначення таблиць стилів. Специфіка використання CSS.</p>
<p>Тема 4 Основи мови JavaScript Об'єктна модель документа. Доступ до елементів веб-сторінки. Робота з тегами і властивостями CSS у JavaScript.</p>
<p>Модуль 2. Веб-конструктори сайтів</p>
<p>Тема 5 Послідовність дій і специфіка створення сайту. Послідовність дій при створенні сайту. Інформаційне наповнення сайту. Характеристики якості сайту.</p>
<p>Тема 6 Веб-конструктори сайтів. Створення сайту засобами WordPress. Встановлення WordPress на хостинг. Структура сайту на WordPress.</p>
<p>Тема 7 Налаштування сайту на WordPress. Використання плагінів. Використання віджетів. Використання редактора для налаштування сайту.</p>
<p>Тема 8 Аналіз та оптимізація роботи веб-сайтів. Інструменти для веб-аналітики. Аналіз роботи веб-сайтів. SEO-аудит. Методи SEO-оптимізації сайту.</p>

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Користуватися інформаційними продуктами Google.
PH2	Використовувати можливості мови HTML для створення веб-сторінок.
PH3	Використовувати можливості технології CSS для створення веб-сторінок.
PH4	Використовувати оператори JavaScript
PH5	Використовувати офлайн-сервери для відлагодження веб-сайту.
PH6	Розробляти сучасні зразки веб-сайтів засобами WordPress.
PH7	Аналізувати та оптимізувати роботу веб-сайтів.

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Програмні результати навчання, досягнення яких забезпечує навчальна дисципліна.
Для спеціальності 171 Електроніка:

ПР13	Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та діяльність.
ПР19	Використовувати інформаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження інформаційних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів.

7. Види навчальних занять та навчальної діяльності

7.1 Види навчальних занять

Тема 1. Вступ. Поняття про інформацію.	
Лк1 "Вступ. Поняття про інформацію." (денна)	Етапи розвитку інформаційних технологій. Види сучасних інформаційних технологій. Використання інформаційних технологій.
Лб1 "Створення Google-документів." (денна)	Ознайомлення студентів з можливостями Google-документів. Робота з Google-документами.
Тема 2. Засоби HTML для розроблення сайтів.	
Лк2 "Засоби HTML для розроблення сайтів." (денна)	Ознайомлення з основними поняттями та засобами HTML.
Лк3 "Таблиці та форми в HTML" (денна)	Побудова таблиць. Тег та його властивості. Форми в HTML-документі.
Лб2 "Правила побудови HTML-документа" (денна)	Ознайомлення з основними правилами побудови HTML-документа. Створення макету веб-сторінки.
Лб3 "Робота з текстом. Заголовки. Списки" (денна)	Ознайомлення з основними тегами та їх застосуванням при роботі з текстом, заголовками та створенням списків
Лб4 "Зображення. Звук. Відео. Гіперпосилання" (денна)	Вивчення способів відображення на HTML-сторінці зображень, відтворення звуку та відеофайлів. Робота з гіперпосиланнями.
Лб5 "Таблиці. Форми" (денна)	Ознайомлення з основними тегами для побудови таблиць і їх атрибутами. Використання форм.

Тема 3. Каскадні таблиці стилів CSS.
Лк4 "Каскадні таблиці стилів CSS." (денна) Вивчення поняття "Каскадні таблиці стилів CSS".
Лк5 "Класи та псевдокласи" (денна) Поняття "класів" та "псевдокласів" у CSS. Селектор class
Лб6 "Каскадні таблиці стилів CSS. Типи селекторів" (денна) Характеристика та навички застосування різних типів селекторів.
Лб7 "Робота з текстом засобами CSS" (денна) Оформлення тексту засобами CSS. Властивості для списків. Використання кольору та фону
Лб8 "Відображення і розміщення елементів." (денна) Границі. Задання кольору границь. Розміщення елементів на веб-сторінці
Лб9 "Прозорість. Градієнти. Анімація" (денна) Основні правила створення прозорості та градієнту кольорів на сторінці. Робота з анімацією
Тема 4. Основи мови JavaScript
Лк6 "Використання JavaScript" (денна) Основи JavaScript. Об'єктна модель документа.
Лк7 "Події і функції. Теги і властивості CSS у JavaScript" (денна) Визначення події. Основні події для документів HTML. Використання функцій. Використання тегів і властивостей CSS у JavaScript
Лб10 "Об'єктна модель документа" (денна) Об'єкти JavaScript. Об'єктна модель документа (DOM)
Лб11 "Доступ до елементів веб-сторінки" (денна) Варіанти і способи доступу до елементів веб-сторінки. Вивчення подій і функцій JavaScript
Лб12 "Теги і властивості CSS у JavaScript" (денна) Робота з тегами і властивостями CSS у JavaScript.
Лб13 "Діалогові вікна" (денна) Використання таймерів та стандартних діалогових вікон
Тема 5. Послідовність дій і специфіка створення сайту.

<p>Лк8 "Специфіка створення сайту" (денна) Ознайомлення студентів з основними етапами створення сайту.</p>
<p>Лб14 "Хостинг" (денна) Використання хостингу для встановлення веб-платформи. Різновиди хостингів. Сервер ХАМРР</p>
<p>Лб15 "Бази даних." (денна) Створення бази даних. Адміністрування СУБД MySQL. phpMyAdmin</p>
<p>Тема 6. Веб-конструктори сайтів.</p>
<p>Лк9 "Веб-конструктори сайтів." (денна) Ознайомлення з видами веб-конструкторів сайтів. Переваги та недоліки.</p>
<p>Лб16 "Веб-конструктор CMS WordPress." (денна) Познайомлення студентів з особливостями веб-конструктора CMS WordPress. Особливості інсталювання CMS WordPress. Установка WordPress на офлайн-сервер</p>
<p>Лб17 "Шаблони та теми" (денна) Огляд основних шаблонів та тем CMS WordPress. Установка тем.</p>
<p>Лб18 "Створення макету сайту. Частина 1" (денна) Ознайомлення з основними функціональними розділами CMS WordPress. Створення статичних сторінок та наповнення їх інформацією.</p>
<p>Лб19 "Створення макету сайту. Частина 2" (денна) Ознайомлення з основними функціональними розділами CMS WordPress. Різновиди меню. Налаштування головного та бокового меню.</p>
<p>Тема 7. Налаштування сайту на WordPress.</p>
<p>Лк10 "Налаштування сайту на WordPress." (денна) Створення статичних сторінок, головного меню та робота з медіафайлами.</p>
<p>Лк11 "Використання та налаштування віджетів і плагінів" (денна) Основні віджети та плагіни. Їх використання.</p>
<p>Лб20 "Робота з плагінами в CMS WordPress" (денна) Ознайомлення з поняттям "плагін" в CMS WordPress. Підбірка і застосування основних плагінів.</p>
<p>Лб21 "Конструктор сторінок Elementor. Частина 1" (денна) Інсталювання і налаштування плагіну "Elementor". Редагування тексту та рисунків.</p>

Лб22 "Конструктор сторінок Elementor. Частина 2" (денна) Створення кнопок, блоків з додатковою інформацією. Створення сторінки "Контакти"
Лб23 "Створення мультимовного інтерфейсу сайту" (денна) Ознайомлення з основними плагінами для додавання декількох мов на сайт. Налаштування плагінів.
Лб24 "Робота із віджетами" (денна) Ознайомлення з поняттям "віджет" в CMS WordPress. Застосування та налаштування основних віджетів.
Тема 8. Аналіз та оптимізація роботи веб-сайтів. Інструменти для веб-аналітики.
Лк12 "Аналіз та оптимізація роботи веб-сайтів." (денна) Ознайомлення з основними способами аналізу та оптимізації роботи веб-сайтів.
Лб25 "SEO-аудит сайту." (денна) Підбір плагінів для SEO-аудиту сайту. Створення карти сайту
Лб26 "All in One SEO Pack" (денна) Інсталювання та налаштування плагіну "All in One SEO Pack".
Лб27 "Веб-аналітика сайту." (денна) Проведення веб-аналітики створеного сайту за допомогою відомих плагінів. Підключення Google Analytics через Site Kit від Google
Лб28 "Заключне заняття. Захист проєкту" (денна) Представлення власного проєкту (сайту) та захист роботи

7.2 Види навчальної діяльності

НД1	Конспектування
НД2	Участь в обговоренні-дискусії (групові та парні)
НД3	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД4	Виконання лабораторних робіт
НД5	Підготовка до поточного та підсумкового контролю

8. Методи викладання, навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Інтерактивні лекції
МН2	Лекції-дискусії
МН3	Метод ілюстрацій

МН4	Аналіз конкретних ситуацій (Case-study)
МН5	Практико-орієнтоване навчання

Лекції (Лк), Лабораторні роботи (Лр).

Під час проведення занять студенти отримують навички комунікації, лідерства, вміння працювати в команді, здатність логічно і системно мислити, креативність.

9. Методи та критерії оцінювання

9.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
Виконання задовольняє мінімальні критерії	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

9.2 Методи поточного формативного оцінювання

МФО1	Експрес-тестування
МФО2	Настанови викладача в процесі виконання лабораторних робіт
МФО3	Обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами
МФО4	Оцінювання виконаних лабораторних робіт.
МФО5	Оцінювання виступу-презентації проекту (розробленого веб-сайту)

9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Підготовка конспекту за матеріалом лекцій
МСО2	Звіт за результатами виконання лабораторних робіт
МСО3	Проміжний модульний контроль
МСО4	Складання підсумкового письмового модульного контролю

Контрольні заходи:

6 семестр	100 балів
------------------	------------------

МСО1. Підготовка конспекту за матеріалом лекцій		12
	12x1	12
МСО2. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт		56
	28x2	56
МСО3. Проміжний модульний контроль		12
		12
МСО4. Складання підсумкового письмового модульного контролю		20
		20

Контрольні заходи в особливому випадку:

6 семестр		100 балів
МСО2. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт		56
	28x2	56
МСО3. Проміжний модульний контроль		20
		20
МСО4. Складання підсумкового письмового модульного контролю		24
		24

Оцінювання протягом семестру проводиться у формі експрес-тестування на лекційних заняттях, шляхом перевірки лабораторних робіт, виконання проміжного та підсумкового модульних контролів. Мінімальний пороговий рівень оцінки - 60 балів. У випадку порушення норм академічної доброчесності під час виконання завдання, зокрема академічного плагіату, студент отримує 0 (нуль) балів за завдання. При цьому викладач повинен надати докази факту порушення. Позитивні оцінки з модульного циклу в цілому та його складових не підвищуються.

10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

10.1 Засоби навчання

ЗН1	Інформаційно-комунікаційні системи
ЗН2	Бібліотечні фонди
ЗН3	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН4	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)


10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Веб-технології та веб-дизайн. Кн.1: Веб-технології Підручник для ВНЗ (рек. МОН України) / В.В. Пасічник, О.В. Пасічник, Д.І. Угрин. – Львів: “Магнолія 2006”, 2018. – 336 с.

2	Методичні вказівки до практичних і лабораторних занять із курсу «Інформаційні та вебтехнології» : у 2 ч. Ч 1 : Статичні вебтехнології / укладач Ю. М. Шабельник. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 64 с.
3	Методичні вказівки до практичних і лабораторних занять із курсу «Інформаційні та вебтехнології» : у 2 ч. Ч 2 : Онлайн вебконструктори сайтів / укладач Ю. М. Шабельник. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 43 с.
Допоміжна література	
4	Основи сучасних web-технологій. Частина 1. Навчальний посібник / Л.В. Зубик, І.М. Карпович, О.М. Степанченко. – Рівне. НУВГП, 2016. – 290 с.
5	Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник / О.Г. Трофименко, О.Б. Козін, О.В. Задерейко, О.Є. Плачінда. – Одеса: Фенікс, 2019. – 284 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
6	Довідкове керівництво по html/css [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://css.in.ua/
7	Електронний посібник по HTML, CSS та PHP. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.w3schools.com/
8	Довідкове керівництво по WordPress [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wordpress.org/

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Тема	Загальний обсяг, годин	Лекції, годин	Практичні заняття, годин	Лабораторні роботи, годин	Самостійне опрацювання матеріалу (СРС), годин	Індивідуальні завдання, годин (із обсягу СРС)
денна форма навчання							
Модуль 1. Статичні веб-технології							
1	Вступ. Поняття про інформацію.	9	2	0	2	5	0
2	Засоби HTML для розроблення сайтів.	22	4	0	8	10	0
3	Каскадні таблиці стилів CSS.	12	4	0	8	0	10
4	Основи мови JavaScript	22	4	0	8	10	0
Модуль 2. Веб-конструктори сайтів							
1	Послідовність дій і специфіка створення сайту.	11	2	0	4	5	0
2	Веб-конструктори сайтів.	20	2	0	8	10	0
3	Налаштування сайту на WordPress.	24	4	0	10	10	0
4	Аналіз та оптимізація роботи веб-сайтів. Інструменти для веб-аналітики.	10	2	0	8	0	10
<i>Всього з навчальної дисципліни (денна форма навчання)</i>		<i>130</i>	<i>24</i>	<i>0</i>	<i>56</i>	<i>50</i>	<i>20</i>

	<p>РЕГЛАМЕНТ ДИСЦИПЛІНИ «Інформаційні та веб-технології»</p> <p>Ступінь вищої освіти Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл Спеціальність: освітня програма 171 Електроніка: Електронні інформаційні системи Рік навчання 2022 Семестр 6 семестр Форма навчання денна Мова викладання українська</p>
Викладач(і)	Шабельник Юрій Михайлович
Контактна інформація викладача	ауд. Ц-325а, тел (0542)68-77-51 сайт: https://ezpf.elit.sumdu.edu.ua e-mail: y.shabelnyk@aph.sumdu.edu.ua
Час та місце проведення консультацій	П'ятниця 15:00-16:00, ауд. Ц-325а
Посилання на освітні платформи для онлайн занять	https://classroom.google.com/c/MjU5NjM1NjU0Njk5?cjc=3gs7kri
Посилання на силабус в каталозі курсів	https://pg.cabinet.sumdu.edu.ua/report/syllabus/3f0dcf55bcf2514b1ce12fd5feacab252606340
Засоби зворотного зв'язку із групою щодо отримання та опрацювання виданих матеріалів	Через платформу Google Classroom, особисті кабінети студентів та месенджер Telegram
<p align="center">ПОЛІТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</p>	
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних обставин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, карантин, індивідуальний графік навчання) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі).
Політика оцінювання	Визначені такі методи оцінювання завдань: 1. Звіт за результатами виконання лабораторних робіт - максимальна оцінка 56 балів. 2. Оцінювання активної участі в обговоренні матеріалів лекцій та експрес-тестування - максимальна оцінка 12 балів. 3. Написання модульного контролю - 12 балів. 4. Складання комплексного письмового модульного контролю – всього 20 балів. Мінімальний пороговий рівень оцінки - 60 балів за виконання поточних лабораторних робіт та модульних контрольних робіт.

<p>Політика щодо дедлайнів та перескладання</p>	<p>Роботи, які здаються з порушенням строків без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (за кожний тиждень запізнення - на один бал). Перескладання контрольних робіт відбувається один раз, якщо отримана оцінка нижча, ніж "задовільно".</p>
<p>Політика щодо оскарження результатів оцінювання</p>	<p>Оскарженню можуть підлягати результати оцінювання з модульних та семестрових атестацій. Для цього здобувач має подати апеляцію на ім'я директора/декана у день проведення атестаційного заходу чи після оголошення результатів його складання, але не пізніше наступного робочого дня. За розпорядженням директора створюється комісія з розгляду апеляції.</p> <p>За рішенням апеляційної комісії оцінка може змінюватися у разі встановлення порушень під час проведення атестацій.</p>
<p>Політика щодо академічної доброчесності</p>	<p>Всі роботи, визначені регламентом, повинні бути виконані здобувачем самостійно. Під час виконання письмового модульного або підсумкового контролю списування заборонене. Роботи здобувача вищої освіти не повинні містити плагіату, фактів фабрикації та фальсифікації списування. Під час вивчення дисципліни неприпустимими також є інші прояви академічної недоброчесності, перелік яких визначено Кодексом академічної доброчесності університету.</p> <p>У разі, якщо викладачем виявлено порушення академічної доброчесності з боку здобувача вищої освіти під час вивчення навчальної дисципліни, викладач має право вчинити одну з наступних дій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знизити на величину до 40% включно кількість балів, отриманих при виконанні завдання на практичному занятті; - надати рекомендації щодо доопрацювання обов'язкового домашнього завдання із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину 25% включно; - не зараховувати обов'язкове домашнє завдання без надання права його перероблення; - призначити перескладання письмового модульного або підсумкового контролю із зниженням підсумкової кількості отриманих балів на величину до 15% включно; - відмовити в перескладанні письмового модульного або підсумкового контролю.

Узгодження результатів навчання з методами викладання, навчання та оцінювання

Для спеціальності 171 Електроніка:

Програмні результати навчання	Результат навчання	Види навчальних занять	Види навчальної діяльності	Методи, технології викладання і навчання	Засоби навчання	Методи та критерії оцінювання
ПР13	РН1	Лк1, Лб1	НД3, НД4	МН1	ЗН1	МСО1, МСО2
ПР19	РН2	Лк2-Лк3, Лб2-Лб5	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4
ПР19	РН3	Лк4-Лк5, Лб6-Лб9	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4
ПР19	РН4	Лк6-Лк7, Лб10-Лб13	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4
ПР13	РН5	Лк8, Лб14-Лб15	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4
ПР13	РН6	Лк9-Лк11, Лб16-Лб24	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4
ПР13	РН7	Лк12, Лб25-Лб28	НД1, НД2, НД3, НД4, НД5	МН1, МН2, МН3, МН4, МН5	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4	МСО1, МСО2, МСО3, МСО4