# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

# СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# Класичний фаховий коледж

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПРОТИЕРОЗІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рівень освіти** | Фахова передвища освіта |
| **Спеціальність** | 193 Геодезія та землеустрій |
| **Освітня програма** | Землевпорядкування |

Затверджено рішенням Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої та вищої освіти Класичного фахового коледжу СумДУ

Протокол від 31 серпня 2022 р. № 1

Голова Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої та вищої освіти

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_В. В. Рязанцев\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(підпис) (прізвище, ініціали)

Конотоп 2022 р.

ДАНІ ПРО РЕЦЕНЗУВАННЯ ТА ПОГОДЖЕННЯ

РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
| --- | --- |
| Розробник: | Кузько Руслана Вікторівна, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рецензування робочої програми навчальної дисципліни | Лесик Т.В.  (прізвище, ініціали) | Начальник відділу земельних ресурсів Бочечківської сільської ради Конотопського району  (посада рецензента) | | |
| Затверджено рішенням засідання експертної ради роботодавців  протокол від 28.08.2022 р. № 1 | | | |
| Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проєктної групи (РПГ) освітньої програми «Землевпоряд  кування» | протокол 28.08.2022 р. від № 1 | | | |
| Керівник РПГ  (гарант освітньої програми) | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (підпис) | Т.М.Заболотня  (прізвище, ініціали) |
| Розглянуто  та схвалено на засіданні циклової комісії «Землевпоряд-  кування » | протокол 31.08.2022 р. від № 1 | | | |
| Голова  циклової комісії | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (підпис) | Т.М. Заболотня  (прізвище, ініціали) |

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Навчальний рік, в якому вносяться зміни | Номер додатку до робочої програми з описом змін | Зміни розглянуто і схвалено | | | |
| Дата та  номер протоколу  засідання РПГ | Підпис керівника РПГ  (гаранта  освітньої програми) | Дата та номер протоколу засідання циклової комісії | Голова  циклової  комісії |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**І СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Загальна інформація про навчальну дисципліну** | | | | | | | | |
| Повна назва навчальної дисципліни | | | | | | | Протиерозійна організація території | |
| Повна офіційна назва закладу вищої освіти | | | | | | | Сумський державний університет | |
| Повна назва структурного підрозділу | | | | | | | Класичний фаховий коледж  Сумського державного університету | |
| Розробник(и) | | | | | | | Кузько Руслана Вікторівна, викладач Класичного фахового коледжу Сумського державного університету | |
| Рівень вищої освіти | | | | | | | Фахова передвища освіта;  НРК України – 5 рівень. | |
| Семестр вивчення навчальної дисципліни | | | | | | | 16 тижнів протягом 6-го семестру | |
| Обсяг навчальної дисципліни | | | | | | | Обсяг навчальної дисципліни становить 3 кредити ЄКТС,  90 години, з яких 48 годин становить контактна робота з викладачем (32 години лекцій, 16 годин практичних занять), 42 години становить самостійна робота | |
| Мова(и) викладання | | | | | | | Українською мовою | |
| **2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі** | | | | | | | | |
| Статус дисципліни | | | | | | | Вибіркова навчальна дисципліна циклу фахової підготовки | |
| Передумови для вивчення дисципліни | | | | | | | Відсутні. | |
| Додаткові умови | | | | | | | Без додаткових умов. | |
| Обмеження | | | | | | | Обмеження відсутні | |
| **3. Мета навчальної дисципліни** | | | | | | | | |
| Метою дисципліни є вивчення методів контролю за використанням та охороною земель, а також вивчення видів ерозії грунтів та факторів, що визначають розвиток ерозії, що збігається з метою усієї екологічної діяльності, задово­лення справедливих соціальних, економічних, екологічних потреб нинішнього і майбутнього поколінь у сфері розвитку й охорони навколишнього природного середовища. | | | | | | | | |
| **4. Зміст навчальної дисципліни** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1.**  **ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ЕРОЗІЮ ГРУНТІВ**  **Тема 1. Вступ. Завдання раціонального використання й охорони земель**  Удосконалення системи використання земельних ресурсів в Україні. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії грунтів. Принципи організації раціонального використання земель сільськогосподарського призначення.Природно-сільськогосподарське, еколого-економічне, протиерозійне районування земель. Завдання і значення протиерозійної організації території сільськогосподарських підприємств. Коротка історія ерозієзнавчих досліджень в Україні та за кордоном. Загальнодержавні та регіональні програми використання й охорони земель. Природно-сільськогосподарське (ерозійне) районування земельного фонду.  **Тема 2. Основні відомості про ерозію грунтів**  Ерозія грунтів: визначення. Класифікація видів ерозії грунтів. Суть,форми прояву і види ерозії грунтів. Класифікація грунтів за еродованістю і закономірності поширення еродованих грунтів. Фактори, що визначають виникнення і розвиток ерозії грунтів. Поширення ерозійних процесів в світі та в Україні. Аналіз причин і оцінка факторів ерозії грунтів в господарстві.  Аналіз причин і оцінка факторів ерозії грунтів в господарстві. Оцінка ерозійної небезпеки території господарства. Оцінка ерозійної небезпеки території господарства. Землевпорядні вишукування на території господарства. Природно-сільськогосподарське (ерозійне) районування земельного фонду. Збитки, що заподіює ерозія грунтів.  **Тема 3.** Основні принципи і способи захисту грунтів від ерозії  Загальна характеристика протиерозійних заходів. Організаційно-господарські заходи. Агромеліоративні заходи. Лісомеліоративні заходи. Гідромеліоративні заходи. Оцінка ефективності протиерозійних заходів. Обґрунтування і оцінка протиерозійного комплексу  Закономірності розвитку ерозійних процесів і поширення еродованих грунтів. Суть, форми прояву і види ерозії грунтів. Класифікація грунтів за еродованістю і закономірності поширення еродованих грунтів  **Змістовий модуль 2.**  **ПРОТИЕРОЗІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**  **Тема 4.** Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії грунтів  Принципи протиерозійної організації території. Схеми протиерозійних заходів. Організація угідь і сівозмін. Розробка заходів щодо поліпшення угідь.Проектування системи раціональних сівозмін. Розробка протиерозійної організації території господарства. Обрунтування проекту організації угідь і сівозмін. Розробка протиерозійної організації території господарства. Проекти внутрішньогосподарського землеустрою.  **Тема 5. Протиерозійне впорядкування території ріллі, кормових угідь і багаторічних насаджень**  Впорядкування території сівозмін. Проектування полів сівозмін в умовах складного рельєфу. Методика контурного проектування границь полів. Контурно-меліоративна організація території,її суть. Протиерозійне впорядкування території кормових угідь. Протиерозійне впорядкування території багаторічних насаджень. Просторове проектування полів сівозмін, захисних лісосмуг і протиерозійних гідротехнічних споруд в умовах складного рельєфу. Розміщення лінійних елементів з обліком рельєфу. Просторове проектування полів сівозмін, захисних лісосмуг і протиерозійних гідротехнічних споруд в умовах складного рельєфу. Методика контурного проектування границь полів.  **Змістовий модуль 3.**  **АГРОЛАНДШАФТНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА**  **Тема 6.** Основні положення аналізу і облік природних (ландшафтних ) умов **організації території**  Питання формування агроландшафтів при землеустрої. Основні положення аналізу ландшафтів. Значення і послідовність еколого-агроландшафтної організації території. Облік ландшафтних особливостей при розробці проектів землеустрою. Значення і послідовність еколого-агроландшафтної організації території. Методологічні питання формування агроландшафтів при землеустрої. Покомпонентний облік ландшафтних особливостей при розробці проектів землеустрою. Захисні лісові насадження в гірських районах.  **Тема 7.** Основи агроландшафтної організації території  Виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць (ЕЛЕТО). Порядок виділення еколого-ландшафтних мікрозон. Особливості внутрігосподарської організації території сільськогосподарського підприємства на еколого-ландшафтній основі. Формування елементів біоцентрично-мережевої структури природних угідь. Організація системи сівозмін на принципах динамічності. Організація системи сівозмін на принципах динамічності. Формування елементів біоцентрично-мережевої структури природних угідь. Організація системи сівозмін на принципах динамічності. Особливості внутрігосподарської організації території сільськогосподарських підприємств на еколого-ландшафтній основі.  Протиерозійні лісові насадження. | | | | | | | | |
| **5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни** | | | | | | | | |
| Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти зможе: | | | | | | | | |
| РН1. | | | | Розрізняти суть, мету та задачі і значення предмету. Пояснювати загальні поняття про ерозію грунтів. Описувати суть, форми прояву і види ерозії грунтів та фактори, що визначають виникнення і розвиток ерозії грунтів. Приводити аналіз причин і оцінка факторів ерозії грунтів в господарстві.Описуватиосновні принципи і способи захисту грунтів від ерозії.Проводити оцінку ефективності протиерозійних заходів. | | | | |
| РН 2. | | | | Знати принципи протиерозійної організації території. Описувати схеми протиерозійних заходів. Проводити розробку заходів щодо поліпшення угідь. Знати організацію угідь і сівозмін. Приводити впорядкування території сівозмін. Описувати методику контурного проектування границь полів. Знати контурно-меліоративну організацію території,її суть. Проводити просторове проектування полів сівозмін, захисних лісосмуг і протиерозійних гідротехнічних споруд в умовах складного рельєфу. Проводити складання плану протиерозійної організації території сільськогосподарського підприємства. | | | | |
| РН 3. | | | | Знати основні положення аналізу і облік природних (ландшафтних ) умов.  Описувати основні положення аналізу ландшафтів. Вміти проводити облік ландшафтних особливостей при розробці проектів землеустрою.Описувати виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць (ЕЛЕТО). Знати особливості внутрігосподарської організації території сільськогосподарського підприємства на еколого-ландшафтній основі. | | | | |
| **6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів** | | | | | | | | |
| Програмні результати навчання не передбачені | | | | | | | | |
| **7. Види навчальних занять та навчальної діяльності** | | | | | | | | |
| **7.1 Види навчальних занять** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1.**  **ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ ПРО ЕРОЗІЮ ГРУНТІВ** | | | | | | | | |
| **Тема 1. Вступ. Завдання раціонального використання й охорони земель** | | | | | | | | |
| Л 1. | | | Удосконалення системи використання земельних ресурсів в Україні. Завдання раціонального використання й охорони земель в умовах ерозії грунтів. Принципи організації раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. Природно-сільськогосподарське, еколого-економічне, протиерозійне районування земель. Завдання і значення протиерозійної організації території сільськогосподарських підприємств. | | | | | |
| Л 2. | | | Коротка історія ерозієзнавчих досліджень в Україні та за кордоном. | | | | | |
| **Тема 2. Основні відомості про ерозію грунтів** | | | | | | | | |
| Л 3. | | | Ерозія грунтів: визначення. Класифікація видів ерозії грунтів. Суть,форми прояву і види ерозії грунтів. Класифікація грунтів за еродованістю і закономірності поширення еродованих грунтів. Фактори, що визначають виникнення і розвиток ерозії грунтів. | | | | | |
| ПЗ 1. | | | Аналіз причин і оцінка факторів ерозії грунтів в господарстві. | | | | | |
| Л 4. | | | Поширення ерозійних процесів в світі та в Україні. Аналіз причин і оцінка факторів ерозії грунтів в господарстві | | | | | |
| ПЗ 2. | | | Оцінка ерозійної небезпеки території господарства. | | | | | |
| **Тема 3.** Основні принципи і способи захисту грунтів від ерозії | | | | | | | | |
| Л 5. | | | Загальна характеристика протиерозійних заходів. Організаційно-господарські заходи. Агромеліоративні заходи. Лісомеліоративні заходи. Гідромеліоративні заходи. | | | | | |
| Л 6. | | | Оцінка ефективності протиерозійних заходів. | | | | | |
| ПЗ 3. | | | Обґрунтування і оцінка протиерозійного комплексу. | | | | | |
| **Змістовий модуль 2.**  **ПРОТИЕРОЗІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ** | | | | | | | | |
| **Тема 4.** Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії ґрунтів | | | | | | | | |
| Л 7. | | | Принципи протиерозійної організації території. Схеми протиерозійних заходів. Організація угідь і сівозмін. Розробка заходів щодо поліпшення угідь. Проектування системи раціональних сівозмін. | | | | | |
| ПЗ 4. | | | Розробка протиерозійної організації території господарства. | | | | | |
| **Тема 5. Протиерозійне впорядкування території ріллі, кормових угідь і багаторічних насаджень** | | | | | | | | |
| Л 8. | | | Впорядкування території сівозмін. Проектування полів сівозмін в умовах складного рельєфу. | | | | | |
| Л 9. | | | Контурно-меліоративна організація території,її суть. | | | | | |
| Л 10. | | | Протиерозійне впорядкування території кормових угідь. Протиерозійне впорядкування території багаторічних насаджень. | | | | | |
| ПЗ 5. | | | Просторове проектування полів сівозмін, захисних лісосмуг і протиерозійних гідротехнічних споруд в умовах складного рельєфу. | | | | | |
| ПЗ 6. | | | Розміщення лінійних елементів з обліком рельєфу. | | | | | |
| Л 11. | | | Методика контурного проєктування границь полів. | | | | | |
| **Змістовий модуль 3.**  **АГРОЛАНДШАФТНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА** | | | | | | | | |
| **Тема 6.** Основні положення аналізу і облік природних (ландшафтних ) умов **організації території** | | | | | | | | |
| Л 12. | | | Питання формування агроландшафтів при землеустрої. Основні положення аналізу ландшафтів. | | | | | |
| ПЗ 7. | | | Значення і послідовність еколого-агроландшафтної організації території. | | | | | |
| Л 13. | | | Облік ландшафтних особливостей при розробці проєктів землеустрою. | | | | | |
| **Тема 7.** Основи агроландшафтної організації території | | | | | | | | |
| Л 14. | | | Виділення елементарних ландшафтно-екологічних територіальних одиниць (ЕЛЕТО). | | | | | |
| Л 15. | | | Порядок виділення еколого-ландшафтних мікрозон. | | | | | |
| ПЗ 8. | | | Організація системи сівозмін на принципах динамічності. | | | | | |
| Л 16. | | | Особливості внутрігосподарської організації території сільськогосподарських підприємств на еколого-ландшафтній основі. | | | | | |
| **7.2 Види навчальної діяльності** | | | | | | | | |
| НД 1. | | Підготовка до лекції. | | | | | | |
| НД 2. | | Підготовка опитування. | | | | | | |
| НД 3. | | Підготовка до тестування. | | | | | | |
| НД 4. | | Виконання завдань на практичних заняттях. | | | | | | |
| **8. Методи викладання, навчання** | | | | | | | | |
| Дисципліна передбачає навчання через: | | | | | | | | |
| МН 1. | | Традиційні лекції. | | | | | | |
| МН 2. | | Практичні заняття. | | | | | | |
| МН 3. | | Mobile Learning/ мобільне навчання. | | | | | | |
| МН 4. | | Blended-learning / змішане навчання. | | | | | | |
| МН 5. | | Problem-Based Learning/ метод проблемного викладу. | | | | | | |
| МН 6. | | Моделювання професійної діяльності. | | | | | | |
| Лекції надають студентам теоретичну підготовку, що є основою для самостійного навчання здобувачів освіти (РН 1., РН 2., РН 3.). Лекції доповнюються практичними заняттями та розв'язання задач, які надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах (РН 1., РН 2., РН 3.). Самостійному навчанню сприятиме підготовка до лекцій, практичних занять. Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується Mobile Learning з використанням мобільних пристроїв. Навчання через blended-learning з використанням LMS MOОDLE (<http://dl.kpt.sumdu.edu.ua/>), в межах якого студент здобуває знання як очно, так і самостійно он-лайн, дозволяє створити комфортне освітнє цифрове середовище та забезпечити індивідуальну траєкторію навчання. Моделювання професійної діяльності, що передбачає виконання будь-яких завдань в аудиторних умовах максимально наближених до фахових умов. Метод проблемного викладу, при якому лекція стає схожою на діалог, викладання імітує дослідний процес (висуваються спочатку кілька ключових постулатів по темі лекції, виклад вибудовується за принципом самостійного аналізу і узагальнення студентами навчального матеріалу). | | | | | | | | |
| **9. Методи та критерії оцінювання** | | | | | | | | |
| **9.1. Критерії оцінювання** | | | | | | | | |
| Контроль навчальної роботи студента і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою: | | | | | | | | |
| Оцінка | | | | | | Рівень | | Визначення |
| 5 (відмінно) | | | | | | високий | | відмінне виконання без помилок; студент здійснює евристичний пошук, використовує знання з основ ерозієзнавства для розв’язання ситуаційних задач та проблемних ситуацій, які характеризуються певною невизначеністю умов |
| 4 (добре) | | | | | | достатній | | вище середнього рівня з кількома помилками; використовує знання з галузі землеустрою у практичній діяльності при розв’язуванні типових ситуацій |
| 3 (задовільно) | | | | | | середній | | виконання задовольняє мінімальні критерії; студент відтворює знання в галузі землеустрою, передбачені даною програмою |
| 2 (незадовільно) | | | | | | початковий | | виконання не задовольняє мінімальні критерії; можливе повторне складання |
| **9.2 Методи поточного формативного оцінювання** | | | | | | | | |
| За дисципліною передбачені наступні методи поточного формативного оцінювання: опитування студента та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання практичних і тестових завдань, оцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами виконаних практичних завдань. | | | | | | | | |
| **9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання** | | | | | | | | |
| Методи оцінювання: | | | | | | | | |
| М 1. | Опитування. | | | | | | | |
| М 2. | Практична перевірка. | | | | | | | |
| М 3. | Тестовий контроль. | | | | | | | |
| В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в системі дистанційного навчання Класичного фахового коледжу Сумського державного університету – LMS MOODLE (<http://dl.kpt.sumdu.edu.ua/>) | | | | | | | | |
| Форма підсумкового контролю: залік. | | | | | | | | |
| **10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни** | | | | | | | | |
| **10.1 Засоби навчання** | | | | | | | | |
| ЗН 1. | Мультимедіа | | | | | | | |
| ЗН 2. | Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, онлайн-опитування) | | | | | | | |
| ЗН 3. | Плакати та схеми | | | | | | | |
| **10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення** | | | | | | | | |
| Основна література | | | | | 1.Протиерозійна організація території : Навчальний посібник/ Обласов В.І. Балик Н.Г. К: Аграрна освіта.2009. 215 с.  2.Світличний О.О.,Чорний С.Г. Основи ерозієзнавства. Підручник. Суми:ВТД «Університетська книга»,2007. 266с. | | | |
| Допоміжна література | | | | | 1.Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Землевпорядне проектування і організація землевпорядних робіт» Укладачі: Одарук Т.С.,Русіна Н.Г., Басенюк Т.І.. Рівне,2010. 270 с. | | | |
| Інформаційні ресурси в Інтернеті | | | | | 1.Кузько Р. В., Заболотня Т.М. Протиерозійна організація території: [дистанційний курс для студентів спеціальності 193.Геодезія та землеустрій освітньо-професійної програми «Землевпорядкування»]. URL: <http://dl.kpt.sumdu.edu.ua>. | | | |

**ІІ ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | | Загальний обсяг,  годин | Лекції,  годин | Практичні заняття,  годин | Лабораторні роботи,  годин | Самостійне опрацювання матеріалу (СРС),  годин | Індивідуальні завдання,  годин |
| **денна форма навчання** | | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Вступ | 8 | 4 | – | – | 4 | – |
| 2 | Тема 2. Основні відомості про ерозію грунтів. | 16 | 4 | 4 | – | 8 | – |
| 3 | Тема 3. Основні принципи і способи захисту грунтів від ерозії. | 12 | 4 | 2 | – | 6 | – |
| 4 | Тема 4. Організація угідь і сівозмін в умовах ерозії грунтів | 8 | 2 | 2 | – | 4 | – |
| 5 | Тема 5. Протиерозійне впорядкування території ріллі, кормових угідь і багаторічних насаджень | 18 | 8 | 4 | – | 6 | – |
| 6 | Тема 6. Основні положення аналізу і облік природних (ландшафтних ) умов | 12 | 4 | 2 | – | 6 | – |
| 7 | Тема 7. Основи агроландшафтної організації території | 16 | 6 | 2 | – | 8 | – |
| *Всього з навчальної дисципліни*  *за денною формою навчання* | | 90 | 32 | 16 | - | 42 | - |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Додаток 1**  **Узгодження результатів навчання з методами викладання, навчання та оцінювання** | | | | | |
| Результат навчання за дисципліною | Види навчальних занять | Види навчальної діяльності | Методи, технології викладання і навчання | Засоби навчання | Методи  та  критерії  оцінювання | |
| РН 1. | Л, ПЗ. | НД 1., НД 2., НД 3., НД 4. | МН 1., МН 2.,  МН 3., МН 4. | ЗН 1., ЗН 2., ЗН 3. | М 1., М 2.,  М 3. | |
| РН 2. | Л, ПЗ. | НД 1., НД 2., НД 3., НД 4. | МН 1., МН 2.,  МН 5., МН 6. | ЗН 1., ЗН 2.,ЗН 3. | М 1., М 2.,  М 3. | |
| РН 3. | Л, ПЗ. | НД 1., НД 3., НД 4. | МН 3., МН 4.,  МН 5., МН 6. | ЗН 1., ЗН 2., ЗН 3. | М 1., М 2.,  М 3. | |