

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

КОЛІСНІ ТА ГУСЕНИЧНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю № 133 Галузеве машинобудування

галузі знань № 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: Магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ

РАДОЮ



Голова вченої ради  
М.В. Загірняк

" 29 " 05 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2019 р.

Ректор М.В. Загірняк

(наказ № 123) - від " 03 " 06 2019 р.)

Кременчук 2019 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО  
робочою групою Інституту механіки і  
транспорту КрНУ

Керівник проєктної групи

(гарант освітньої програми) \_\_\_\_\_  О. В. Павленко

«02» 03 2019 р.

СХВАЛЕНО

кафедрою автомобілів і тракторів КрНУ

Протокол від «02» 03 2019 р. № 9 .

Завідувач кафедри

автомобілів і тракторів \_\_\_\_\_  Е. С. Клімов

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради КрНУ \_\_\_\_\_  В. В. Костін

«28» 05 2019 р.

## **ПЕРЕДМОВА**

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності № 133 Галузеве машинобудування у складі:

1. Павленко О. В., канд. техн. наук.
2. Маслов О. Г., доктор техн. наук.
3. Єлістратов В. О., канд. техн. наук.

Гарант освітньої програми Павленко Олександр Володимирович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів і тракторів

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності № 133-Галузеве машинобудування  
(за спеціалізацією " Колісні та гусеничні транспортні засоби")**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського.
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – магістр. Назва кваліфікації – магістр з галузевого машинобудування.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма.
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 5 місяці.
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію від 08.01.2019 р. УД № 17007555 дійсний до 01 липня 2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL 7 рівень.
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії сертифікату про акредитацію до 01 липня 2024 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://at.kdu.edu.ua/uk/content/specialnosti-osvitni-programy">http://at.kdu.edu.ua/uk/content/specialnosti-osvitni-programy</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>готувати фахівців, здатних:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробляти нові та удосконалювати наявні конструкції різних машин і устаткування у галузі автомобілебудування;</li> <li>– розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва продукції автомобілебудування у загальному машинобудуванні;</li> <li>– застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання об'єктів та процесів галузевого машинобудування.</li> </ul>	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань – 13 Механічна інженерія. Спеціальність – 133 Галузеве машинобудування. Спеціалізація – Колісні та гусеничні транспортні засоби.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Освітня та професійна підготовка здобувачів вищої освіти з технічних наук, прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування; розв'язання актуальних задач і проблем в галузях машинобудування, а саме у автомобілебудуванні.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, дослідної, конструкторської, технологічної, проектної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності; та науково-дослідної

	роботи у проектно-технологічних і викладацької роботи у навчальних закладах.
<b>Особливості програми</b>	Освітня складова програми реалізується упродовж 3 семестрів, тривалістю 90 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують загальну підготовку, отримання знань за обраною спеціальністю.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Види економічної діяльності: виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів; виробництво машин і устаткування загального призначення. Професійні назви робіт: інженер-конструктор (механіка); інженер-технолог (механіка); інженер з паливно-мастильних матеріалів; інженер з якості; інженер з діагностування технічного стану машинно-тракторного парку; інженер з експлуатації машинно-тракторного парку; інженер із стандартизації; інженер-контролер; інженер-лаборант; інженер-технолог, викладач у навчальному закладі.
<b>Подальше навчання</b>	Можливе продовження освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторні і практичні роботи.
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові заліки і екзамени, практика, самостійний курсовий проект, магістерська робота (проект).
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні завдання проектування колісних транспортних засобів і загальні проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК2. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети. ЗК5. Здатність шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел. ЗК6. Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення. ЗК8. Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою. ЗК9. Здатність абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати. ЗК10. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК11. Здатність навчатися та самонавчатися.

	<p>ЗК12. Здатність застосовувати знання на практиці.</p> <p>ЗК13. Відповідально ставитися до завдань і обов'язків.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК1. Здатність удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.</p> <p>ФК3. Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.</p> <p>ФК5. Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.</p> <p>ФК6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.</p> <p>ФК7. Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.</p> <p>ФК10. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.</p> <p>ФК11. Здатність використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.</p> <p>ФК12. Здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.</p> <p>ФК13. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.</p> <p>ФК14. Здатність керувати проектами та оцінювати їхні результати.</p> <p>ФК15. Здатність демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечування сталого розвитку.</p> <p>ФК16. Здатність створювати і вміння захищати інтелектуальну власність.</p> <p>ФК17. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи.</p> <p>ФК18. Розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК19. Критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК20. Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і</p>

	<p>нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>ФК21. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.</p> <p>ФК22. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.</p> <p>ФК23. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПРН1. Знання і розуміння засад фундаментальних математичних методів моделювання та оптимізування.</p> <p>ПРН2. Знання з механіки і машинобудування та спроможність окреслювати перспективи їхнього розвитку.</p> <p>ПРН3. Вміння поліпшувати експлуатування об'єктів та процесів галузевого машинобудування на базі систем автоматичного керування.</p> <p>ПРН4. Вміння ставити та розв'язувати завдання, застосовуючи передові інженерні методи розраховування.</p> <p>ПРН5. Вміння системно аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.</p> <p>ПРН6. Вміння працювати з різними джерелами технічної інформації на фізичних і електронних носіях, зокрема, іноземною мовою.</p> <p>ПРН7. Навички експериментування та аналізування результати.</p> <p>ПРН8. Розуміння і вміння застосовувати методи конструювання машин та устаткування галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН9. Вміння проектувати потрібне устаткування, інструменти та методи.</p> <p>ПРН10. Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ПРН11. Фахові майстерність і навички.</p> <p>ПРН12. Розуміння проблем забезпечування сталого розвитку, при виконанні технічних завдань.</p> <p>ПРН13. Вміння використовувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат.</p> <p>ПРН14. Навички проектування засобів технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН15. Вміння розробляти машини та устаткування галузевого машинобудування на базі систем автоматизованого проектування.</p> <p>ПРН16. Вміння проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>ПРН17. Навички результативно працювати самостійно та у складі команди.</p> <p>ПРН18. Навички успішно спілкуватися з інженерним співтовариством.</p> <p>ПРН19. Вміння розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя.</p> <p>ПРН20. Навички розв'язування завдань з підвищення якості продукції.</p>

	<p>ПРН21. Вміння створювати і захищати інтелектуальну власність.</p> <p>ПРН22. Здатність аналізувати та демонструвати тенденції розвитку науки і техніки, акцентуючи увагу на досягненнях вітчизняного та світового машинобудування у галузі автомобілебудування;</p> <p>ПРН23. Здатність застосовувати сучасні технології проектування машин і конструкцій з метою забезпечення їх міцності, стійкості, довговічності і безпеки вузлів і деталей автомобілів.</p> <p>ПРН24. Уміння розробляти методики, організовувати та проводити експериментальні дослідження та аналізувати їх результати з метою розробки рекомендацій щодо впровадження у виробництво автомобілів.</p> <p>ПРН25. Володіння навичками проведення експериментальних досліджень експлуатаційних властивостей колісних транспортних засобів.</p> <p>ПРН26. Уміння аналізувати особливості конструкції і прогнозувати поведінку колісних транспортних засобів у різних умовах експлуатації, обґрунтовувати технічні інженерні рішення щодо їх модернізації.</p> <p>ПРН27. Здатність експлуатувати різні види колісних транспортних засобів у відповідності з вимогами техніки безпеки.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Склад науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес включає три професори з яких двоє є докторами технічних наук, шість доцентів і три старші викладачі.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Навчально-лабораторна база, яка забезпечує навчальний процес магістрів зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування (спеціалізація "Колісні та гусеничні транспортні засоби"), кафедри автомобілів і тракторів включає: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 спеціалізованих лабораторій (аудиторії: 4202, 4103, 4105, 4106, 4104. Крім того у складі кафедри маютьяся додаткові приміщення:</li> <li>– 2 комп'ютерний клас (ауд. 4205 і 4204);</li> <li>– 4 аудиторії для практичних та лекційних занять (ауд. 4101, 4102, 4203, 4211 – загалом 158 посадкових місць);</li> <li>– майстерня кафедри (ауд. 4110);</li> <li>– кімната кафедри (ауд. 4201);</li> <li>– кімната технічної інформації, (кімн. 4201 А);</li> <li>– кабінет завідуючого кафедри (кімн. 4212);</li> <li>– препаратознавська для обслуговування комп'ютерів (кімн. 4204 А).</li> </ul>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Навчальний процес забезпечено підручниками, довідковою літературою, методичними виданнями викладачів кафедри. На території кафедри надано доступ до мережі Internet.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» та Положення про організацію освітнього процесу в Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського.
<b>Міжнародна кредитна</b>	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх



<b>мобільність</b>	<p>договорів між Кременчуцьким національним університетом імені Михайла Остроградського та навчальними закладами країн-партнерів – Inter-institutional agreement 2015-2020 between programme countries 7.11.2016. (Erasmus+ Programme).</p> <p>Угода про співпрацю між Люблинською політехнікою та Кременчуцьким національним університетом ім. М. Остроградського від 26.06.2015 р.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Навчання на загальних підставах за умови успішного завершення підготовки до вступу та володіння українською мовою на достатньому рівні не нижче B1.</p>

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

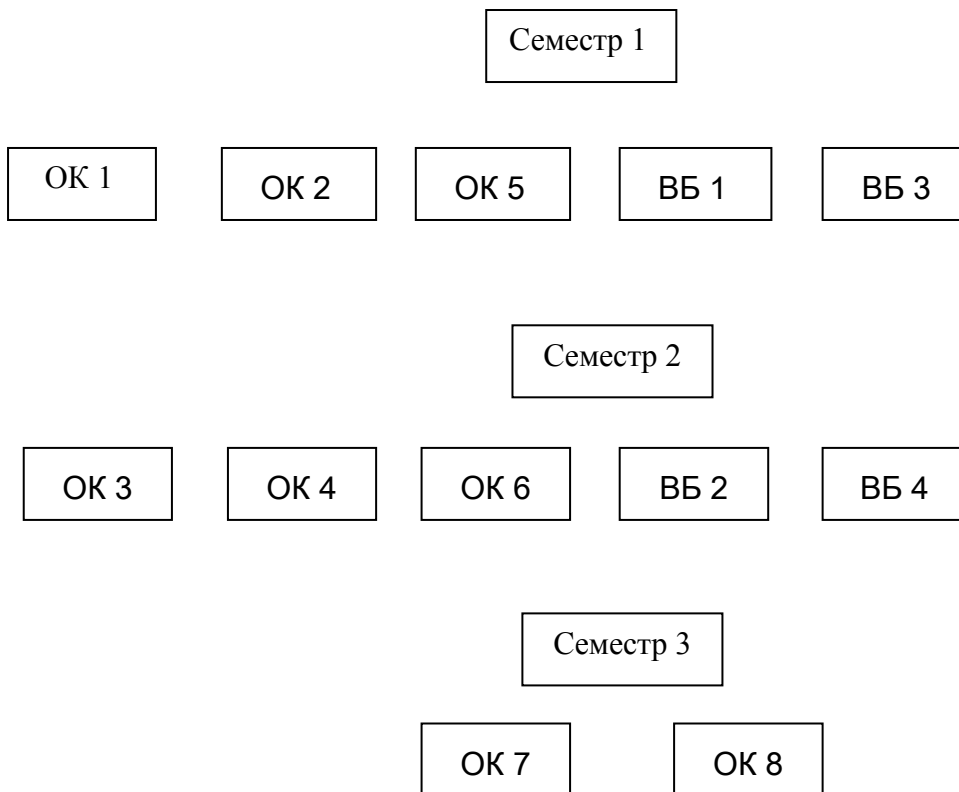
### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Науково-технічна інновація у галузі автомобілебудування	3	Диф. заїк
ОК 2	Методи наукових досліджень та патентознавство	7	Іспит
ОК 3	Системи автоматизованого інженерного аналізу	6	Іспит
ОК 4	Проектування та динамічні розрахунки автомобілів	9	Іспит
ОК 5	Автоматичне регулювання	7	Іспит
ОК 6	Прикладна теорія колісного керуючого модуля	6	Іспит
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>38 кредитів</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1	Спеціалізований рухомий склад	7	Іспит
ВБ 2	Механіка руху автомобіля	5	Диф. заїк
ВБ 3	Великовантажні автомобілі-самоскиди	6	Диф. заїк
<i>Дисципліни вільного вибору студента*</i>			
ВБ 4	Основи експлуатації та ремонту автомобілів	7	Диф. заїк
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 1	Основи ергономіки та дизайну	5	Іспит
ВБ 2	Надійність автомобілів	6	Іспит
ВБ 3	Основи теорії транспортних гусеничних машин	5	Диф. заїк
<i>Дисципліни вільного вибору студента*</i>			
ВБ 4	Проектування гусеничних машин	3	Іспит
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>		<b>25 кредитів</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
ОК 7	Практика за фахом	6	Диф.
ОК 8	Магістерська робота, захист	21	Диф.
<b>Загальний обсяг практичної підготовки:</b>		<b>27 кредитів</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90 кредити</b>	

\* дисципліни з Переліку дисциплін вільного вибору студента для спеціальності «133 Галузеве машинобудування» спеціалізації «Колісні та гусеничні транспортні засоби».

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Рекомендується представляти у вигляді графа.



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності № 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з галузевого машинобудування за спеціалізацією «Колісні та гусеничні транспортні засоби».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4
ЗК 1		•	•	•	•						
ЗК 2			•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 3		•	•	•	•	•	•	•	•		•
ЗК 4		•		•	•	•		•			
ЗК 5		•		•	•		•				
ЗК 6	•	•		•		•	•				
ЗК 7			•	•				•	•		
ЗК 8		•	•	•						•	
ЗК 9	•		•		•	•		•			
ЗК 10				•	•	•		•	•	•	•
ЗК 11				•	•	•		•	•	•	•
ЗК 12				•	•	•	•	•	•		•
ЗК 13		•		•	•		•	•			
ФК 1			•		•				•		
ФК 2	•	•		•		•				•	•
ФК 3			•		•	•					
ФК 4				•	•	•	•	•		•	
ФК 5	•	•								•	•
ФК 6											
ФК 7	•		•	•			•		•		
ФК 8											
ФК 9											
ФК 10				•				•	•	•	•
ФК 11											•
ФК 12	•		•		•	•				•	•
ФК 13	•	•		•	•	•		•	•		
ФК 14											
ФК 15										•	•
ФК 16		•			•						
ФК 17				•		•		•	•		•
ФК 18				•	•	•		•	•		•
ФК 19				•		•		•		•	•
ФК 20	•		•		•	•					•
ФК 21	•		•								•
ФК 22	•					•		•			
ФК 23		•	•	•		•		•			

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4
ПРН 1		•	•		•	•			•		
ПРН 2				•	•	•		•	•	•	
ПРН 3					•						
ПРН 4			•	•	•	•		•	•		
ПРН 5		•	•	•	•	•	•	•	•		•
ПРН 6	•	•		•			•	•			•
ПРН 7							•				
ПРН 8				•							
ПРН 9				•						•	
ПРН 10			•	•	•	•		•	•		•
ПРН 11			•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН 12	•	•		•							•
ПРН 13	•				•						
ПРН 14					•						
ПРН 15			•	•							
ПРН 16				•							•
ПРН 17		•	•								
ПРН 18		•					•				
ПРН 19	•	•					•			•	
ПРН 20				•	•				•		
ПРН 21		•									
ПРН 22				•	•	•		•		•	
ПРН 23				•				•			
ПРН 24		•									
ПРН 25											
ПРН 26						•		•	•		•
ПРН 27						•		•	•	•	•