

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХПІ»

Євген СОКОЛ

«10» липня 2024р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Охорона праці»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 263 Цивільна безпека
галузі знань 26 – Цивільна безпека
кваліфікація Бакалавр з цивільної безпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова Вченої ради

Леонід ТОВАЖНЯНСЬКИЙ

Протокол № 6 _____

від «05» липня 2024р.

Харків 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми «Охорона праці»

Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)

Галузь знань 26 «Цивільна безпека»

Спеціальність 263 «Цивільна безпека»

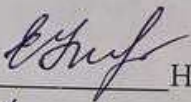
Кваліфікація Бакалавр з цивільної безпеки

СХВАЛЕНО

Робочою групою ОП із спеціальності

263 «Цивільна безпека»

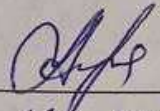
Гарант освітньої програми


Наталія ЄВТУШЕНКО
«01» липень 2024р.

РЕКОМЕНДОВАНО

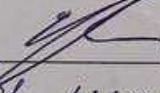
Методичною радою НТУ «ХПІ»

Заступник голови методичної ради


Руслан МИГУЩЕНКО
«03» липень 2024р.

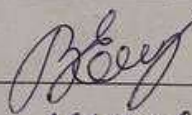
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри безпеки праці та
навколишнього середовища


Сергій ВАМБОЛЬ
«01» липень 2024р.

ПОГОДЖЕНО

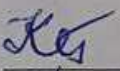
Директор навчально-наукового інституту
механічної інженерії і транспорту НТУ
«ХПІ»


Віталій ЄПІФАНОВ
«02» липень 2024р.

ПОГОДЖЕНО

Студент (член робочої групи ОП)

MIT-620


Вікторія КАЛІНІЧЕНКО
«01» липень 2024р.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на проект освітньої програми (ОПП) одержано від:

1. Нагурського О. А., доктор технічних наук, професор, Національний університет «Львівська політехніка», завідувач кафедри безпеки життєдіяльності.

2. Халмурадова Б.Д., к.м.н. професор, Національний авіаційний університет, завідувач кафедри цивільної та промислової безпеки ім. Героя України Чуба О.С., факультета екологічної безпеки інженерії та технологій

3. Самборського Я.А., заступника начальника НМЦ ЦЗ та БЖД Чернівецької області.

4. Мезенцева С.М., директора Департаменту безпеки та моніторингу ТОВ «Ньютон-Промсервіс».

5. Пшонки А.В. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», студентка гр. МІТ-619.

(рецензії)

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Сучасні умови трансформації суспільства потребують висококваліфікованих фахівців, здатних реалізувати себе на ринку праці, їх мобільності та конкурентоспроможності. Особливої актуальності набувають завдання підготовки спеціалістів у галузі охорони праці, які володіють комплексом знань з управління безпекою праці. Тому, підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека першого рівня (бакалаврського) вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» є на часі.

Освітньо-професійна програма «Охорона праці», підготована робочою групою кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» (ОПП) відповідає Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 26 «Цивільна безпека», спеціальності 263 «Цивільна безпека», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. № 1170.

Профіль освітньої програми включає загальну інформацію, мету і характеристику освітньої програми, придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання, викладання та оцінювання знань, програмні компетентності, результати навчання, ресурсне забезпечення реалізації програми, перелік компонент ОПП та їх структурно-логічну схему, встановлює форму атестації здобувачів вищої освіти. ОПП має матрицю відповідності визначених результатів навчання, компетентності та освітніх компонентів.

Програма містить базову та варіативну частини, які формують весь необхідний перелік загальноосвітніх і професійних компетенцій. Необхідно відмітити вдале поєднання дисциплін, вивчення яких передбачає реалізацію ОПП та їх логічну послідовність. Програмою передбачено моніторинг знань та умінь студентів у формі екзаменів та заліків, захист звітів з практик і курсових робіт. Загальні підсумки навчання передбачають проведення державної атестації у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

Особливістю програми є її міжнародна кредитна мобільність, що передбачає засвоєння і набуття знань та компетентності майбутніми фахівцями з безпеки професійної діяльності, вирішення складних нестандартних завдань і проблем у галузі управління цивільною і промисловою безпекою, створення умов праці відповідно до стандартів України та Європи. Зміст освітньої програми дозволяє укладати угоди про академічну мобільність та отримання студентами подвійних дипломів, що розвиває міжнародні освітні контакти.

Програмою передбачено можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти, отримання післядипломної освіти на споріднених спеціальностях вищих навчальних закладах в Україні та за її межами.

Викладене дає всі підстави вважати, що освітньо-професійна програма «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» містить в собі всі необхідні структурні та змістові складові, забезпечує ефективне опанування студентами теоретичних знань та отримання практичних навичок відповідно до Стандарту вищої освіти України за цією спеціальністю, створює надійну базу для підготовки фахівців у сфері охорони праці і може бути рекомендована до впровадження в освітній процес.

Рецензент:

Завідувач кафедри цивільної безпеки
НУ «Львівська політехніка»,
д.т.н., професор



Олег НАГУРСЬКИЙ



РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Охорона праці» за спеціальністю 263
Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти Національного технічного університету «Харківський
політехнічний інститут»

Розробники: Н.С. Євтушенко, доцент кафедри безпеки праці та навколишнього середовища, к.т.н.; Н.Є. Твердохлебова, доцент кафедри безпеки праці та навколишнього середовища, к.п.н., доцент; Є.О. Семенов, доцент кафедри безпеки праці та навколишнього середовища, к.т.н., доцент; О.Г. Янчик, доцент кафедри безпеки праці та навколишнього середовища, к.т.н., доцент, студент групи МІТ-621 М.О. Бойченко кафедри безпеки праці та навколишнього середовища Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Освітня програма "Охорона праці" є надзвичайно важливою та актуальною у сучасному світі, де безпека праці та здоров'я працівників стають пріоритетом для будь-якої організації. Програма має на меті підготовку фахівців, здатних ефективно організовувати та контролювати процеси, пов'язані з безпекою праці, а також розробляти та впроваджувати заходи для запобігання нещасним випадкам і професійним захворюванням. Тому підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека галузі знань 26 Цивільна безпека першого рівня (бакалаврського) вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» є актуальною.

Профіль освітньої програми містить основні відомості про саму програму, включаючи її тривалість, рівень і форму навчання. Він описує мету і характер програми, визначаючи її основні цілі, завдання та особливості. У профілі також розглядається можливість працевлаштування випускників і їх подальше навчання, а також перспективи кар'єрного зростання. Описуються методи викладання і оцінювання знань, які включають педагогічні підходи та критерії для оцінки успішності студентів. Включені інформація про програмні компетентності, які студенти отримують під час навчання, а також результати навчання, яких вони повинні досягти після завершення програми. Програма також розглядає ресурсне забезпечення, таке як матеріально-технічна база, кадровий склад і навчальні ресурси, які необхідні для ефективного навчання. Включено перелік компонентів програми і їх структурно-логічну схему, що показує взаємозв'язок та послідовність курсів і дисциплін. Форма атестації студентів визначає методи підсумкової оцінки знань і навичок. Загальні підсумки навчання передбачають проведення державної атестації у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту. Програма також містить матрицю відповідності, яка

демонструє зв'язок між визначеними результатами навчання, компетентностями та освітніми компонентами.

Освітня програма "Охорона праці" за спеціальністю "Цивільна безпека" надає студентам необхідні знання та навички для ефективного управління безпекою у різних сферах діяльності. Її комплексний підхід, практична спрямованість, актуальність матеріалів та висококваліфікований викладацький склад забезпечують високу якість підготовки фахівців. Випускники програми мають широкі можливості для кар'єрного зростання та роблять значний внесок у забезпечення безпеки та захисту громадян.

Програма оновлюється щорічно, що дає можливість розробникам регулярно вносити зміни в її компоненти з урахуванням вимог стейкхолдерів і академічної спільноти. Це забезпечує актуальність та відповідність програми сучасним потребам і стандартам, підтримуючи високу якість освітнього процесу.

Враховуючи наведене, можна впевнено стверджувати, що освітньо-професійна програма «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека, галузь знань 26 Цивільна безпека, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» включає всі необхідні структурні та змістові елементи. Вона забезпечує ефективне опанування студентами теоретичних знань і практичних навичок відповідно до Стандарту вищої освіти України для цієї спеціальності, створює міцну основу для підготовки фахівців у сфері охорони праці та може бути рекомендована для впровадження в освітній процес.

Рецензент:

к.м.н., професор, Завідувач кафедри
Цивільної та промислової безпеки
ім. Героя України Чуба О.С.
Факультету екологічної безпеки,
інженерії та технологій
Національного авіаційного університету

Батир ХАЛМУРАДОВ



РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Охорона праці» за спеціальністю
263 Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»

Підготовка кваліфікованих фахівців за спеціальністю «Цивільна безпека» є актуальною для України, особливо для її східного регіону з широкою промисловою базою. Освітньо-професійна програма «Охорона праці» визначає базові засади підготовки бакалаврів з даної спеціальності та регламентує мету, очікувані результати навчання, зміст, умови і технологію реалізації освітнього процесу, оцінку якості підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти за даною спеціальністю і включає в себе: загальну інформацію, мету і характеристику освітньої програми, здатність випускників до подальшого навчання та працевлаштування, викладання та оцінювання, компетентності та програмні результати навчання, ресурсне забезпечення реалізації програми, академічну мобільність, перелік обов'язкових та вибірових компонентів та їх логічну послідовність, структурно-логічну схему освітньої програми, форму атестації здобувачів вищої освіти, матрицю відповідності компетентностей та програмних результатів навчання вимогам Національної рамки кваліфікацій України.

Усі елементи рецензованої ОПП враховують передовий вітчизняний та зарубіжний науково-педагогічний досвід. Виокремлені загальні і сформульовані розробниками фахові компетентності узгоджені з програмними результатами навчання і засвідчують високий рівень професійної підготовки здобувачів, відповідають сучасним уявленням про компетентності майбутнього працівника і вимоги до нього роботодавців, забезпечують достатньо широке поле їх професійної діяльності та високу конкурентоспроможність на ринку праці.

Перелік та обсяг нормативних і вибірових компонент, послідовність їх вивчення відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 263 «Цивільна безпека» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців. У доборі цих компонент витримано баланс між циклами професійної та практичної підготовки, теорією і практикою. Наявність в освітній програмі циклу дисциплін вільного вибору передбачає можливість реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти, враховуючи його здібності, інтереси, потреби,

мотивацію, можливості та ґрунтується на виборі ним видів, форм здобуття освіти, навчальних дисциплін і рівня їх складності, методів і засобів навчання, формуючи індивідуальну освітню траєкторію підготовки.

Ефективність освітнього процесу забезпечується його логічною побудовою, чітко продуманою та збалансованою структурою програми, раціональним поєднанням теоретичного навчання і практичної підготовки. Позитивним є значний обсяг практичної підготовки, визначений освітньою програмою.

Запропонована кафедрою «Безпека праці та навколишнього середовища» освітньо-професійна програма «Охорона праці» дозволяє забезпечити сучасну та якісну фахову підготовку бакалаврів за спеціальністю 263 «Цивільна безпека». ОПП містить в собі всі необхідні структурні та змістовні складові, відображає сучасні вимоги до підготовки фахівців у галузі цивільної безпеки.

Розроблена освітньо-професійна програма «Охорона праці» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальності 263 «Цивільна безпека» у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» відповідає сучасному рівню розвитку науки, запитам практичного використання, нормам і положенням, які використовуються під час ліцензування, у процесі акредитаційної експертизи та інспектування освітньої діяльності за означеною спеціальністю, що дозволяє рекомендувати її до використання в освітньому процесі для підготовки здобувачів вищої освіти.

Рецензент:

заступник начальника
НМЦ ЦЗ та БЖД
Чернівецької області



Ярослав САМБОРСЬКИЙ

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Охорона праці» за спеціальністю
263 Цивільна безпека з галузі знань 26 Цивільна безпека
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного
університету «Харківський політехнічний інститут»

Надана на рецензію освітньо-професійна програма підготовки здобувачів першого (бакалаврського) освітнього рівня спеціальності 263 «Цивільна безпека» розроблена проектною групою викладачів кафедри безпеки праці та навколишнього середовища Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у співпраці з потенційними роботодавцями, що підтвердили необхідність та потребу у підготовці фахівців даної спеціальності.

Представлена освітньо-професійна програма передбачає широкий спектр навчальних дисциплін загальнотеоретичного та практичного спрямування, що дозволить здобувачам отримати достатній рівень компетентностей. Варто зазначити, що зміст та основні види професійної діяльності майбутніх фахівців відображаються через призму системи освітніх компонентів у даній програмі. Вказане забезпечує досягнення якісних результатів навчання, реалізацію відповідних компетенцій як загальних так й спеціальних (фахових).

Успішне виконання зазначеної освітньо-професійної програми здобувачами освіти дозволяє отримати кваліфікацію, яка, безумовно, відповідає вимогам сьогодення та запитам стейкхолдерів.

В цілому освітньо-професійна програма «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» є змістовною та здатна забезпечити підготовку кваліфікованих фахівців з урахуванням потреб та умов ринку праці.

Директор Департаменту
Рецензент: безпеки та моніторингу
ТОВ «Ньютон-Принсервіс»



Сергій
Мезенцев

РЕЦЕНЗІЯ

на освітню-професійну програму «Охорона праці» за спеціальністю 263 Цивільна безпека Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

Освітньо-професійна програма(ОПП) «Охорона праці»забезпечує комплексний та цільовий підходи до підготовки кваліфікованого бакалавра з цивільної безпеки, дозволяє отримати необхідні компетентності для фахового використання у подальшому навчанні і професійній діяльності та відповідає сучасним вимогам ринку праці.

Програма передбачає наявність обов'язкових та вибіркових дисциплін, що надає можливість здобувачам вищої освіти сформувати індивідуальну траєкторію навчання.

Практична орієнтація програми є її важливою перевагою. Здобувачі беруть участь у навчально-виробничій практиці, виконують практичні завдання з використанням лабораторного обладнання, технічних приладів та сучасної мультимедійної техніки, що дозволяє їм застосовувати теоретичні знання у реальних практичних ситуаціях.

Також програма підтримує академічну мобільність здобувачів на основі двосторонніх договорів з університетами інших країн, що сприяє обміну досвідом і розширенню професійних горизонтів.

Вважаю, що ОПП «Охорона праці» за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» є якісною, сучасною та добре структурованою, яка відповідає вимогам ринку та забезпечує випускникам необхідні знання і навички для успішної професійної діяльності.

Студентка

гр. МІТ-619



Анна ПШОНКА

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 26 «Цивільна безпека», спеціальності 263 «Цивільна безпека», затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. №1170.

Розроблено робочою групою ОП «Цивільна безпека»

Навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
у складі:

1. Гарант освітньої програми:

ЄВТУШЕНКО Наталія Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»

2. Члени робочої групи ОП:

1. ТВЕРДОХЛІСБОВА Наталя Євгеніївна, кандидат психологічних наук, доцент кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»;

2. СЕМЕНОВ Євгеній Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»;

3. ЯНЧИК Олександр Григорович, кандидат технічних наук, с.н.с., доцент, доцент кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»;

4. КАЛІНІЧЕНКО Вікторія Василівна, студент групи МІТ-620 кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ».

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

1 – Загальна інформація	
Вищий навчальний заклад та структурний підрозділ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Кафедра безпеки праці та навколишнього середовища
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, Бакалавр з цивільної безпеки
Офіційна назва освітньої програми	«Охорона праці»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Умовна акредитація (Сертифікат про умовну акредитацію освітньої програми № 8603 від 28.05.2024)
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF – 6 рівень.
Передумови	Повна загальна середня освіта, диплом молодшого бакалавра.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Переглядається щорічно.
Посилання на постійне розміщення опису освітньої програми	https://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/uk/akredytatsiya-bak/ https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-bakalavr/osvitnij-riven-bakalavr-vstup-2024-2025-navchalnogo-roku/

2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення сучасної, якісної підготовки фахівців, здатних вирішувати практичні проблеми та складні спеціалізовані задачі з промислової та техногенної безпеки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, з урахуванням потреб всіх стейкхолдерів.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 26 «Цивільна безпека» Спеціальність: 263 «Цивільна безпека». Об'єкт вивчення: людина – збереження її життя, здоров'я та працездатності в трудовому процесі, в умовах надзвичайної ситуації. Цілі навчання: підготовка фахівців, які мають оволодіти компетентностями, потрібними для створення і підтримання здорових та безпечних умов праці, життєдіяльності людини, забезпечення цивільного захисту, техногенної безпеки, а також реагування на надзвичайні ситуації та ліквідацію їх наслідків. Теоретичний зміст предметної області: поняття, правові норми, вимоги і правила, а також комплекс організаційних, технічних і спеціальних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в трудовому процесі, для захисту населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від наслідків надзвичайних ситуацій. Методи, методики та технології: Здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень для обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини від небезпек. Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для розвитку техніки і технології захисту людини.

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма базується на системі загальнонаукових і спеціальних методів, професійних методик, необхідних для підготовки фахівців з питань цивільної і техногенної безпеки та охорони праці.
Основний фокус освітньої програми	<i>Загальна програма:</i> «Охорона праці». <i>Програма професійна:</i> структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Загальна освіта за спеціальності 263 «Цивільна безпека». Ключові слова: Безпека і умови праці, здоров'я працівників, небезпечні ситуації, ризик орієнтований підхід, небезпечні і шкідливі фактори, виробниче устаткування, надзвичайні ситуації.
Особливості програми	Особливістю програми є її багатoproфільність, що передбачає засвоєння і набуття базових знань та компетентностей майбутніми фахівцями з безпеки життєдіяльності людини, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, вирішення складних нестандартних завдань і проблем у галузі управління цивільною і промисловою безпекою, охорони праці та здоров'я працівників, створення умов праці відповідно до стандартів України та Європи.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійні назви робіт за ДК 003:2010: – інспектор з охорони праці, код КП 3152; – інспектор державний з питань цивільного захисту та техногенної безпеки, код КП 3449; – інженер з охорони праці, код КП 2149; – страховий експерт з охорони праці, код КП 2412.2.

Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти, отримання післядипломної освіти на споріднених спеціальностях вищих навчальних закладах в Україні та за її межами.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання в системі Microsoft365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень; практика на робочому місці (виробнича практика). Методи викладання залежать від форми навчання (очне, заочне). Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання. Моніторинг знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. <i>Поточний контроль</i> – усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист групових та індивідуальних науково-дослідних завдань та проектів. <i>Підсумковий контроль</i> – усні та письмові екзамени, заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист звітів з практик, захист курсових робіт.

	<i>Державна атестація</i> – здійснюється у формі атестаційного іспиту (згідно Постанови № 497 від 19 травня 2021 р. «Про атестацію здобувачів ступеня фахової передвищої освіти та ступенів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту». Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 376 від 27.03.2022, № 1499 від 30.12.2022, № 529 від 26.05.2023.).
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.
Загальні компетентності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	ЗК-1. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК-2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

	ЗК-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК-4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК-7. Навички міжособистісної взаємодії.
	ЗК-8. Здатність працювати як в команді, так і автономно.
	ЗК-9. Навики здійснення безпечної діяльності.
	ЗК-10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	ЗК-10 ¹ Здатність ухвалювати рішення та діяти дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	СК-1. Усвідомлення функцій держави, форм реалізації цих функцій, правових основ цивільного захисту, охорони праці; дотримання основних принципів здійснення цивільного захисту та державної політики з питань охорони праці.
	СК-2. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організовування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій.

	СК-3. Здатність до застосовування тенденцій розвитку техніки і технології захисту людини, матеріальних цінностей і довкілля від небезпек техногенного і природного характеру та обґрунтованого вибору засобів та систем захисту людини і довкілля від небезпек.
	СК-4. Здатність оперувати фізичними та хімічними термінами, розуміти сутність математичних, фізичних та хімічних понять та законів, які необхідні для здійснення професійної діяльності.
	СК-5. Здатність організовувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці.
	СК-6. Здатність до оцінювання ризиків виникнення та впливу надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання та ризиків у сфері безпеки праці.
	СК-7. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати методи визначення та контролю фактичних рівнів негативного впливу вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій на людину і довкілля.
	СК-8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.
	СК-9. Здатність до розуміння механізму процесів горіння і вибуху, обставин, дій та процесів, що спричиняють виникнення надзвичайної ситуації.

	СК-10. Здатність обґрунтовувати та розробляти заходи, спрямовані на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, забезпечення безпечної праці та запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань.
	СК-11. Здатність прогнозувати і оцінювати обстановку в зоні надзвичайної ситуації (аварії) та тактичні можливості підрозділів, що залучаються до ліквідування надзвичайної ситуації (аварії).
	СК-12. Здатність до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення.
	СК-13. Здатність організовувати радіаційний, хімічний та біологічний захист населення, інженерне забезпечення процесу виконання аварійно-рятувальних робіт.
	СК-14. Здатність до використання основних методів та засобів управління, зв'язку та оповіщення під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій.
	СК-15. Готовність до застосовування та експлуатації технічних систем захисту, засобів індивідуального та колективного захисту людини від негативного впливу небезпечних чинників надзвичайної ситуації, дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників.
	СК-16. Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці.
	СК-17. Здатність організовувати та проводити навчання працівників підприємств, установ та організацій і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій.

	СК-18. Здатність надавати домедичну допомогу постраждалим особам.
	СК-19. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.
7 – Результати навчання	
Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)	РН-1. Аналізувати питання історії, факти, проблеми та тенденції розвитку культури України в їх діалектичному взаємозв'язку.
	РН-2. Володіти культурою мислення, технологією освоєння соціального досвіду на рівні, необхідному для професійної діяльності.
	РН-3. Аналізувати суспільні явища й процеси на рівні, необхідному для професійної діяльності, знати нормативно-правові засади забезпечення цивільного захисту, охорони праці, питання нормативного регулювання забезпечення заходів у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки об'єктів і територій.
	РН-4. Застосовувати отримані знання правових основ цивільного захисту, охорони праці у практичній діяльності.
	РН-5. Розробляти тексти та документи з питань професійної діяльності, спілкуватися українською професійною мовою; читати й розуміти фахову іншомовну літературу, використовуючи її у соціальній і професійній сферах; демонструвати культуру мислення та виявляти навички щодо організації культурного діалогу на рівні, необхідному для професійної діяльності.

	РН-6. Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.
	РН-7. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.
	РН-8. Передбачати екологічно-збалансовану діяльність, необхідний рівень індивідуальної безпеки та психічного здоров'я у разі виникнення типових небезпечних подій.
	РН-9. Використовувати у професійній діяльності сучасні інформаційні технології, системи управління базами даних та стандартні пакети прикладних програм.
	РН-10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій.
	РН-11. Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.
	РН-12. Визначати технічний стан зовнішніх та внутрішніх інженерних мереж та споруд для оцінювання відповідності його вимогам цивільного захисту та техногенної безпеки.
	РН-13. Класифікувати речовини, матеріали, продукцію, процеси, послуги та суб'єкти господарювання за ступенем їх небезпечності.

	РН-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.
	РН-15. Пояснювати номенклатуру, класифікацію та параметри вражаючих чинників джерел техногенних і природних надзвичайних ситуацій та результати їх впливів.
	РН-16. Обирати оптимальні способи та застосовувати засоби захисту від впливу негативних чинників хімічного, біологічного і радіаційного походження.
	РН-17. Оцінювати технічні показники та визначати стан аварійно-рятувальної техніки, засобів зв'язку, устаткування та обладнання.
	РН-18. Пояснювати концептуальні основи моніторингу об'єктів захисту та знати автоматичні системи, прилади та пристрої, призначені для спостереження та контролювання стану об'єкта моніторингу, вимірювання його параметрів та збереження інформації щодо його стану.
	РН-19. Знати типи автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення, загальні технічні характеристики та вимоги до застосування систем управління, зв'язку та оповіщення у надзвичайних ситуаціях.
	РН-20. Демонструвати вміння щодо проведення заходів з ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

	РН-21. Аналізувати і обґрунтовувати інженерно-технічні та організаційні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.
	РН-22. Пояснювати вимоги щодо забезпечення та захисту суб'єктів господарювання, положення та вимоги щодо безпечності, ідентифікації, паспортизації та ведення реєстрів об'єктів підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктів.
	РН-23. Застосовувати заходи цивільного захисту: з інформування та оповіщення населення; стосовно укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту; щодо евакуювання населення із зони надзвичайної ситуації та життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях їх безпечного розміщення.
	РН-24. Передбачати безпечну роботу газодимозахисної служби, експлуатацію комплектів засобів індивідуального захисту рятувальників.
	РН-25. Організовувати та проводити навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності.
	РН-26. Знати властивості горючих речовин і матеріалів, механізм виникнення процесів горіння і вибуху.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає ліцензійним провадженням освітньої діяльності затвердженим постановою КМУ від 30 грудня 2015 р. №1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16).
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до вимог Ліцензійних умов, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 Додаток 17). НТУ «ХП» має навчальні аудиторії, які відповідають вимогам для проведення занять за програмою. В освітньому процесі використовується комп'ютерна техніка кафедр, яка задовольняє вимоги за кількістю та якістю обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти відповідно до вимог Ліцензійних умов, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 18). Інформація про освітньо-професійні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, що здійснюється структурними підрозділами університету в рамках даної програми підготовки магістрів, доступна через офіційний сайт НТУ «ХП»: http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/ і випускаючої кафедри безпеки праці та навколишнього середовища:

<http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/department/ohorona-pratsi-ta-navkolishnogo-seredovishha/>.

Навчальні посібники та підручники, наукові видання (статті) співробітників кафедри доступні за адресою:

<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/2354>.

Усі електронні ресурси доступні читачам через власний web-сайт науково-технічної бібліотеки НТУ «ХП»:

<http://library.kpi.kharkov.ua/>.

Програма повністю забезпечена навчально-методичними комплексами з усіх компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу університету.

За кожним навчальним компонентом програми здобувачі забезпечені необхідними основними навчальними матеріалами (підручниками, навчальними та навчально-методичними посібниками й розробками) та супроводжуються додатковим науковими і науково-технічними розробками.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна
мобільність

Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування.

Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу регламентує «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників НТУ «ХПІ», яке розміщено на веб-сайті навчального відділу

https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/vr/wp-content/uploads/sites/27/2019/10/Polozhennya-pro-akademichnu-mobilnist-novoe_1.pdf

«Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти, а також надання їм академічної відпустки та права на повторне навчання в НТУ «ХПІ», яке також розміщено на веб-сайті навчального відділу, встановлює процедуру відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення осіб, які навчаються на ліцензованих у встановленому порядку освітніх програмах.

Положення також розповсюджується на осіб, які навчаються на акредитованих (якщо акредитація передбачена національним законодавством) освітніх програмах у навчальних закладах іноземних держав, у разі їх поновлення чи переведення до НТУ «ХПІ».

Міжнародна кредитна мобільність	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1) з університетами: Стамбульський технічний університет (Турецька Республіка), Бранденбурзький університет прикладних наук (Німеччина), Магдебурзький університет ім. Отто фон Герріке (Німеччина), Університетом ім. Яна Длугоша в м. Ченстохові (Польща) щодо подвійних дипломів. В межах прийнятих угод співробітництво здійснюється в напрямках: співпраця в питаннях набору і навчання студентів та аспірантів; взаємні візити та обмін співробітниками для здійснення наукових досліджень та обміну викладацьким досвідом; візити та обмін аспірантами і студентами для навчання і проведення дослідження (довгострокові та короткострокові програми); взаємні візити керівного складу навчальних закладів. Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування та регламентується «Положенням про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» у провідних ЗВО та наукових установах за кордоном». https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2023/12/Polozhennya-pro-pidvyshhennya-kvalifikatsiyi-pedagogichnyh-i-naukovo-pedagogichnyh-pratsivnykiv.pdf
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови. Навчання іноземних студентів може проводитись на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ОХОРОНА ПРАЦІ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

<i>Код н/д</i>	<i>Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти / роботи, практика, кваліфікаційна ро- бота)</i>	<i>Кількість кредитів</i>	<i>Форма під- сумкового контролю</i>
1. Обов'язкові компоненти ОП (здобувачі вищої освіти – громадяни України)			
<i>Загальна підготовка</i>			
ЗП1	Історія та культура України	4	екз.
ЗП2	Українська мова (професійного спрямування)	3	екз.
ЗП3	Іноземна мова	12	залік, екз.
ЗП4	Філософія	3	екз.
ЗП5	Правознавство	4	залік
ЗП6	Історія науки і техніки	3	залік
ЗП7	Вища математика	12	екз.
ЗП8	Фізика	4	екз.
ЗП9	Хімія	4	екз.
ЗП10	Екологія	3	залік
ЗП11	Фізичне виховання	12	залік
<i>Спеціальна (фахова)</i>			
СП1	Вступ до спеціальності. Ознайомча практика	4	залік
СП2	Основи інженерної підготовки. Ч.1	5	екз.
СП3	Основи інженерної підготовки. Ч.2	3	екз.
СП4	Інформаційне забезпечення системи управління охороною праці	4	екз.
СП5	Технічна механіка	3	залік
СП6	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	4	екз.
СП7	Гігієна праці	4	екз.
СП8	Системний та математичний аналіз	6	екз.
СП9	Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка	6	екз.
СП10	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	4	екз.
СП11	Економіка підприємства	3	залік
СП12	Теорія ризиків	4	екз.
СП13	Пожжежна безпека виробництв Ч.1	5	залік
СП14	Пожжежна безпека виробництв Ч.2	4	екз.
СП15	Цивільний захист	4	екз.
СП16	Розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професійних захворювань та аварій	4	екз.
СП17	Безпека виробничих процесів і устаткування Ч.1	3	екз.
СП18	Безпека виробничих процесів і устаткування Ч.2	6	екз.
СП19	Виробнича санітарія	4	екз.

СП20	Оцінка відповідності умов праці робочого місця	6	екз.
СП21	Правові основи працезохоронної політики та охорони праці	3	залік
СП22	Організація контролю та експертиза устаткування підвищеної небезпеки	3	екз.
СП23	Безпечна експлуатація інженерних систем і споруд	5	екз.
2. Практична підготовка			
ПП1	Виробнича практика	6	залік
ПП2	Практика	6	залік
	3. Атестація	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		176	
4. Вибіркові компоненти ОП (здобувачі вищої освіти – громадяни України)			
ОКВП	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки згідно переліку (перелік компонент додається до навчального плану)	52	залік
ОКВЗ	Освітні компоненти вільного вибору загальної підготовки (перелік компонент додається до навчального плану)	12	залік
Загальний обсяг вибіркових компонентів:		64,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		240	

3. РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ з/п	Підготовка	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	64/26,7	—	64/26,7
2	Спеціальна (фахова) підготовка	112/46,6	—	112/46,6
3	Компоненти вільного вибору	—	64/26,7	64 /26,7
Всього за весь термін навчання		176/73,3	64/26,7	240/100

ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Охорона праці» спеціальності 263 «Цивільна безпека» здійснюється у формі атестаційного іспиту та завершується видачою документа (диплома) встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: **бакалавр з цивільної безпеки**.

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Охорона праці»

1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Іноземна мова (2)	Іноземна мова (4)	Іноземна мова (2)	Правознавство (4)	Виробнича санітарія (4)		Іноземна мова (2)	Іноземна мова (2)
Українська мова (3)	Історія та культура України (4)	Філософія (3)	Технічна механіка (3)	Основи професійної безпеки та здоров'я людини (4)	Розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професій- них захворювань та аварій (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)
Вища математика (6)	Вища математика (6)	Історія науки і тех- ніки (3)	Гігієна праці (4)				
Фізика (4)	Хімія (4)	Системний та мате- матичний аналіз (6)	Теорія ризиків (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Організація контро- лю та експертиза стану устаткування підвищеної небез- пеки (3)	Оцінка відповідності умов праці робочого місця (6)
Вступ до спеціальності. Ознайомча практика (4)	Екологія (3)	Електротехніка, елек- троніка та мікропро- цесорна техніка (6)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Пожежна безпека Виробництв Ч2 (4)	Правові основи пра- цеохоронної політи- ки та охорони праці (3)	Економіка підпри- ємства (3)	Безпечна експлуатація інженерних систем і споруд (5)
Нарисна геометрія, інженерна та комп'ю- терна графіка (4)	Основи інженерної підготовки Ч2 (3)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Пожежна безпека виробництв Ч1 (5)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Цивільний захист (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)
Основи інженерної підготовки Ч1 (5)	Інформаційне забезпечення системи управління охороною праці (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Безпека виробничих процесів і устатку- вання (3)	Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки (4)	Практика (6)
					Виробнича практика (6)		Атестація (3)
				Освітні компоненти вільного вибору студента із загально університетського каталогу дисциплін (4)	Освітні компоненти вільного вибору студента із загально університетського каталогу дисциплін (4)	Безпека виробничих процесів і устатку- вання (6)	Обов'язкові освітні компоненти
Фізичне виховання (2)	Фізичне виховання (2)	Фізичне виховання (2)	Фізичне виховання (2)	Фізичне виховання (2)	Фізичне виховання (2)	Освітні компоненти вільного вибору студента із загально університетського каталогу дисциплін (4)	Загальна підготовка
							Фахова підготовка
							Освітні компоненти вільного вибору професійної підготовки
							Освітні компоненти вільного вибору студента із загально університетського каталог дисциплін

Матриця відповідності визначених результатів навчання, компетентностей та освітніх компонентів

Результати навчання	Компетентності																																
	ІК	Загальні											Спеціальні (фахові)																				
		ІК	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-10 ¹	СК-1	СК-2	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-7	СК-8	СК-9	СК-10	СК-11	СК-12	СК-13	СК-14	СК-15	СК-16	СК-17	СК-18	СК-19	
РН-1		ЗП1 ЗП4	ЗП1 ЗП4 ЗП6 СП1										СП1																				
РН-2		ЗП1 СП21 СП23	ЗП1 ЗП4 ЗП6 ЗП11 СП1		ЗП2		ЗП4 ЗП6 СП1 СП23								ЗП6 СП1	СП1	СП21									СП23							
РН-3	ЗП5 СП1 СП10 СП11 СП12 СП15 СП16 СП19 СП20	ЗП4 ЗП5 СП21		СП1 СП12 СП18 ПП1			СП11 СП12	СП20	СП16 СП20 ПП2	СП1 СП10 ПП1 ПП2		ЗП5	ЗП5 СП1 СП10 СП15 СП21	СП1 СП10 СП21	СП1 СП16		СП20	СП10 СП12		СП11 СП12 СП16 СП18 ПП1	ПП2		СП11 СП12	СП15			СП10 СП12 СП19	СП10 СП11 СП16 ПП2		СП10			
РН-4								СП20	СП20	СП1 СП16		ЗП5	ЗП5 СП1 СП10 СП16	СП1 СП16		СП1	ЗП5 СП15 СП20 СП21 СП22											СП16 СП20	СП16				
РН-5			ЗП6	ПП1 ПП2		ЗП3	ЗП2 ЗП4		ПП2																				СП20 ПП2				
РН-6	ЗП6 ЗП7 ЗП8 ЗП9 СП4 СП5 СП12 СП19			ЗП7 ЗП8 ЗП9 СП2 СП4 СП5 СП6 СП12 ПП2						СП3 СП7 СП9 ПП1 ПП2	ЗП10 СП2 СП5 СП6 СП12			СП19	ЗП6 ЗП10 СП4 СП5 СП8	ЗП7 ЗП8 ЗП9 СП1 СП20		СП12 СП19	ЗП8 СП7	СП9 СП12 СП19 ПП1	ЗП9 СП3 ПП2						СП3 СП7 СП12	СП3 СП19 ПП2		СП7	СП4 СП5 СП6		
РН-7	СП2 СП7 СП9 СП10 СП12 СП16 СП19 СП20			СП4 СП9 СП12 ПП1			СП4 СП9 СП23	СП7 СП12 СП20	СП20				СП10 СП23		СП9 СП19	СП4 СП9		СП23	СП7 СП12				СП4 СП7			СП15 СП23	СП7 СП10 СП12	СП9 СП16 СП20 ПП2					
РН-8	СП3 СП7 СП10 СП16								СП7 СП16		ЗП10				ЗП10						ЗП10 СП9 СП12 СП16 ПП1		СП7 СП10 СП16 СП23					СП10 СП23					
РН-9							СП3 СП8																		ЗП8								

PH-10	СП6						СП4									СП4													СП4 СП5 СП6		
PH-11	3П8 3П9 СП10 СП12 СП17			3П8 3П9 СП9 СП12 ПП2				СП10		СП9 СП10 СП17 ПП1 ПП2			СП10	СП17		3П8 3П9 СП9		СП10 СП12 СП19 СП20	СП12 СП16 СП19 СП20 ПП1	3П9 СП9 ПП2						СП10 СП12 СП19	СП9 СП10 ПП2		СП10		
PH-12	СП22 СП23									СП22 СП23								СП12 СП23	СП22 СП23												
PH-13	3П8 3П9 СП12 СП18 СП19 СП20						СП12	СП20	СП20	СП18 СП19	СП18		СП19 СП22					СП12 СП19 СП20	СП12 СП16 СП20												
PH-14	СП8 СП10 СП12 СП13 СП14 СП16 СП18							СП10 СП20	СП20				СП10 СП13 СП16	СП19	СП8		СП2 СП10 СП12 СП19 СП20	СП12 СП13 СП18 СП20	3П9 СП14		СП12						СП16 СП19 СП22	СП16			
PH-15	СП10 СП18							СП10										3П8 СП7 СП9	СП13 СП18 СП19		СП10 СП18										
PH-16	3П8 3П9 СП7 СП10 СП13 СП19						3П8	СП7 СП10					СП10			3П8					СП7 СП10 СП16 СП18	СП7					СП7 СП10 СП18				
PH-17								СП11					СП23	СП13 СП22	СП2 СП5	СП9					СП2 СП23	СП11					СП3 СП7 СП22	СП3 СП9 СП17 ПП2			
PH-18	СП9 СП22 СП23						СП9 СП23	СП20	СП20	СП9 СП22				СП9	СП4 СП9	СП14 СП22	СП9 СП20	3П8 СП9								СП15 СП22 СП23					
PH-19	СП2 СП3 СП9 СП14 СП15 СП23											СП15 СП23						СП14 СП15 СП23							СП15 СП23		СП3 СП9				
PH-20								СП15	3П11	СП13 СП14												СП4 СП11 СП15	СП15		СП15				СП7 СП10		

[illegible]