**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**

**ПРОЕКТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

професійна/наукова

назва \_\_\_\_**Геодезія та землеустрій**\_

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти \_\_\_\_\_\_**

спеціальність\_\_\_\_\_\_\_\_\_**193 «Геодезія та землеустрій»**\_\_\_\_\_\_\_\_

(код та назва)

галузь знань\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**19 «Архітектура та будівництво»**\_\_\_\_\_

(шифр та назва)

кваліфікація\_\_\_\_\_\_**Бакалавр з геодезії та землеустрою**\_\_\_\_\_\_\_\_

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

вченою радою УДУНТ

\_\_.\_\_. 20\_\_ р. протокол № \_\_

**«ВВЕДЕНО В ДІЮ»**

наказом № \_\_ від \_\_.\_\_.20\_\_ р.

Ректор

професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дніпро 2024

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

**освітньо-професійної програми**

професійна/наукова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Геодезія та землеустрій**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва освітньо-професійної програми)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **першого (бакалаврського) рівня вищої освіти** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) або другий (магістерський))

**Перший проректор** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_Анатолій РАДКЕВИЧ

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Проректор**

**з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Олександр ЗАЙЧУК

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Рада якості освітньої діяльності**

Голова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_ Анатолій РАДКЕВИЧ

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

Протокол №\_\_\_ від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Директор ННІ ПДАБА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** Владислав ДАНІШЕВСЬКИЙ

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Навчально-науковий центр**

**забезпечення якості освіти**

**Керівник** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сергій ГРИШЕЧКІН

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Заступник** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Павло НАЖА

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ)

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**­­­­**

**Рада студентів \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_Аліна ЗІНЧЕНКО

(підпис) (Ім’я ПРІЗВИЩЕ

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2024 р.

**Реєстраційний номер** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Підпис працівника навчально-методичного відділу)

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024

**ПЕРЕДМОВА**

**освітньо-професійної програми**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Геодезія та землеустрій \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(назва освітньої програми)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **першого (бакалаврського) рівня вищої освіти** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(рівень вищої освіти)

**ІНІЦІЙОВАНА**

Кафедрою\_\_\_ автомобільних доріг, геодезії та землеустрою\_\_\_\_\_\_\_

«3» травня 2024 р. протокол №\_8\_

В.о. завідувача кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_Ландо Є.О.\_\_

(підпис) ПІБ

**ПІДСТАВА** Освітньо-професійну програму Геодезія та землеустрій започатковано рішенням вченої ради Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ) від 03.04.2024 протокол № 8 з метою продовження реалізації освітньо-професійної програми Геодезія та землеустрій Придніпровської державної академії будівництва та архітектури (ПДАБА) (затверджена рішенням вченої ради ПДАБА від 31.08.2021 р., протокол № 1; зміни вносились рішеннями вченої ради ПДАБА від \_\_\_\_\_\_\_\_ р., протокол №\_\_ та від \_\_\_\_\_\_р., протокол №\_\_) після приєднання до УДУНТ Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» та Придніпровської державної академії будівництва та архітектури згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 25.07.2023 за № 904 «Про реорганізацію державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет» та Придніпровської державної академії будівництва та архітектури».

Освітньо-професійну програму складено на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 11.05.2021 №517).

Освітню програму Геодезія та землеустрій ПДАБА було акредитовано Сертифікат про акредитацію: № УД 04019175, дійсний до 01.07.2025.

**Проєктна група освітньої програми:**

1. Кульбака Олеся Михайлівна- гарант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к.е.н., доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис)

ПІБ, науковий ступінь, звання

2.Кірічек Юрій Олександрович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д.т.н., професор\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (підпис)

ПІБ, науковий ступінь, звання

3. Ландо Євген Олександрович\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к.т.н., в.о.зав.кафедри *(підпис)*

ПІБ, науковий ступінь, звання

4. Ішутіна Ганна Сергіївна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к.т.н., доцент\_ (підпис)

ПІБ, науковий ступінь, звання

5. Бєгічев Сергій Вікторович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к.т.н., доцент (підпис)

ПІБ, науковий ступінь, звання

6. Гряник Володимир Олександрович \_\_\_\_\_

к.т.н., доцент (підпис)

ПІБ, науковий ступінь, звання

**7.** Чередник Катерина Олегівна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

к.ю.н., начальник Управління державного (підпис)

земельного кадастру Головного

управлiння Держгеокадастру

Днiпропетровськiй областi

8. Лобикіна Анастасія Миколаївна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

студентка ГІЗ 21  (підпис)

**До ОПП надані такі відгуки (рецензії)**

1. Гавриленко Віталій - Заступник начальника управлiння - начальник вiддiлу методологiчного забезпечения ведення державного земельного кадастру та розгляду скарг на рiшения, дії та бездіяльність державних кадастрових реєстраторів Управлiння державного земельного кадастру Головного управлiння Держгеокадастру у Днiпропетровськiй області.

2. Доброва Анна - Начальник вiддiлу iнформацiйного забезпечення державного земельного кадастру та облiку земель Управлiння державного земельного кадастру Головного управлiння Держгеокадастру Днiпропетровськiй областi

3. Мудрак Вікторія - Заступник директора виробничого відділу Державного пiдприємства "Центр державного земельного кадастру" Дніпропетровської регiональної фiлiї

4. Заяць Анастасія - Начальник відділу підготовки рішень у сфері земельних відносин управління земельних відносин департамента по роботі з активами Дніпровської міської ради

5. \_Проценко Віталій - сертифікований інженер-землевпорядник

**1. Профіль освітньої програми**

спеціальність \_\_\_193 «Геодезія та землеустрій»\_\_\_\_\_\_

(код та назва)

назва ОПП \_\_\_\_\_\_Геодезія та землеустрій\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| **1.1 - Загальна інформація** | |
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Український державний університет науки і технологій  Навчально-науковий інститут «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»  Факультет Цивільної інженерії та екології  Кафедра Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою |
| Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації | Бакалавр.  Освітня кваліфікація – бакалавр з геодезії та землеустрою. |
| Офіційна назва освітньої програми | Геодезія та землеустрій |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний  Обсяг освітньої програми - 240 кредитів ЄКТС |
| Наявність акредитації | Сертифікат про акредитацію спеціальності  УД 04019175, дійсний до 01.07.2025 |
| Цикл / рівень | НРК України – 6 рівень  EQF-LLL – Level 6  FQ-EНEA- First cycle |
| Передумови | Наявність повної середньої загальної освіти.  Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на здобуття ОС бакалавра. |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | До виключення з переліку освітніх програм, що реалізуються університетом. |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | <http://ust.edu.ua/education/educational_programs> |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.2 - Мета освітньої програми** | |
| Підготовка висококваліфікованих фахівців, яких визнано в Україні та за її межами, з метою всебічного забезпечення усіх аспектів їх діяльності у сфері геодезії та землеустрою які здатні самостійно розв’язувати складні задачі геодезії та землеустрою, вирішувати практичні проблеми в процесі професійної діяльності, шляхом надання високоякісних освітніх послуг, здійснення і реалізації інноваційних наукових досліджень відповідно до найбільш сучасних тенденцій, потреб суспільства та вимог усіх зацікавлених сторін. | |
| **1.3 - Характеристика освітньої програми** | |
| Предметна область  (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)) | Галузь знань 19 Архітектура та будівництво:  спеціальність 193 Геодезія та землеустрій  **Об’єктом вивчення є** об’єкти землеустрою, топографо- геодезичної та картографічної діяльності, державних кадастрів та інших геоінформаційних систем; методи, технології та обладнання збору й аналізу геопросторових даних, їхнього відображення на картах і планах; спостереження за зміною стану об’єктів у просторі і часі.  **Цілі навчання**: формування у здобувачів вищої освіти здатності до розв’язання складних спеціалізованих задач геодезії та землеустрою.  **Теоретичний зміст предметної області**: поняття, концепції, принципи, способи, методи топографо- геодезичної і картографічної діяльності, землеустрою, моніторингу, охорони земель, оцінки земель і нерухомого майна; інженерно-геодезичних вишукувань і створення геопросторових даних.  **Методи, методики та технології**: аналітичні та експериментальні методи та методики дослідження предметної області, цифрові та геоінформаційні технології.  **Інструменти та обладнання:** інструменти, прилади; обладнання, устаткування та програмно-технічне, інформаційне забезпечення, необхідне для розв’язання задач геодезії та землеустрою. |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна, прикладна.  Орієнтація на сучасні досягнення вітчизняної та світової геодезичної та землевпорядної науки та передовий практичний досвід у користуванні сучасними геодезичними приладами та програмним забезпеченням. Дає можливість для багатопрофільної підготовки фахівців та орієнтує на подальше професійне зростання в галузях геодезії та землеустрою, моніторингу, охорони земель, оцінки земель і нерухомого майна; управління земельними ресурсами, інженерно-геодезичних вишукувань і створення геопросторових даних. |
| Основний фокус освітньої програми | Професійна освіта в галузі геодезії та землеустрою.  Підготовка висококваліфікованих фахівців з необхідними фаховими компетенціями, теоретичними та практичними знаннями в галузі виконання геодезичних та землевпорядних робіт, вмінням застосовувати сучасне програмне забезпечення та сучасні геодезичні та геоінформаційні технології для вирішення професійних завдань.  Розширення та поглиблення теоретико-методологічного та методичного базису розвитку національних, регіональних, місцевих соціально-економічних систем в управлінні земельними ресурсами України.  На сучасному етапі проведення земельної реформи питання доброчесності, законності, раціонального використання та охорони земель особливо актуалізуються. Для вирішення цих завдань необхідні компетентні фахівці на всіх ієрархічних рівнях.  Ключові слова: геодезія, землеустрій, геоінформаційні технології, моніторинг, охорона земель, оцінки земель і нерухомого майна. |
| Особливості програми | Спрямованість на формування здібностей щодо широкого свідомого використання під час навчання та наступної професійної діяльності сучасних засобів в галузі геодезії та землеустрою, глибоку спеціальну підготовку фахівців відповідно до вимог ринку праці, здатних до швидкої адаптації до умов діяльності. Враховує сучасні вимоги до вирішення практичних питань. |
| **1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання** | |
| Придатність до працевлаштування | Працевлаштування на посади відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010), які потребують наявності професійної освіти зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій. Робочі місця у державних землевпорядних, геодезичних будівельних установах, органах місцевого самоврядування, приватних організаціях в сфері геодезії, землеустрою, будівництва і архітектури; закладах освіти відповідного профілю, наукових установах, дослідницьких центрах.  Працевлаштування випускників  Професіонали - професії, що передбачають високий рівень знань у галузі геодезії та землеустрою. Професійні знання - здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. До них належать професії, що вимагають від працівника кваліфікації за: дипломом про вищу освіту, що відповідає рівня бакалавра:  Лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3111  Копіювальник технічної документації 3118  Кресляр 3118  Лаборант (галузі техніки) 3119  Технік-геодезист 3119  Аерофотогеодезист 3131  Копіювальник технічної документації 3118  Кресляр 3118  Лаборант (галузі техніки) 3119  Технік-ґрунтознавець 3212  Технік-землевпорядник 3212  Аукціоніст (ліцитатор) 3417  Оцінювач 3417  Технік з інвентаризації нерухомого майна 3439  Інспектор з інвентаризації 3439  Фахівець 3439  Асистент географа 3439 |
| Подальше навчання | Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти:  НРК України – 7 рівень,  ЕQF-LLL – 7 рівень,  QF-EHEA – другий цикл  Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| **1.5.** **Викладання та оцінювання** | |
| Викладання та навчання | Студентоцентроване навчання, що передбачає:  - самонавчання на основі інформаційних технологій дистанційного навчання;  - проблемно-орієнтоване навчання;  - заохочення здобувані в вищої освіти до ролі автономних і відповідальних суб’єктів освітнього процесу;  - створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, зокрема надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії;  - побудову освітнього процесу на засадах взаємної поваги і партнерства між учасниками освітнього процесу.  Основними видами навчальних занять є лекції; лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття; консультації. |
| Оцінювання | Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ЕСTS.  Види контролю: поточний контроль, модульний контроль; семестровий контроль; атестація здобувачів вищої освіти.  Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, тестування, захист: курсових робіт / проєктів, рефератів, звітів з лабораторних робіт, практик, кваліфікаційної роботи. |
| **1.6. Програмні компетентності** | |
| Інтегральна компетентність | **ІК** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою |
| Загальні компетентності (ЗК) | **ЗК01.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.  **ЗК02.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  **ЗК03.** Здатність планувати та управляти часом.  **ЗК04.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.  **ЗК05.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.  **ЗК06.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.  **ЗК07**. Здатність працювати автономно.  **ЗК08.** Здатність працювати в команді.  **ЗК09.** Здатність до міжособистісної взаємодії.  **ЗК10.** Здатність здійснювати безпечну діяльність.  **ЗК11.** Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.  **ЗК12.** Здатність реалізувати свої права та обов’язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.  **ЗК13.** Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя. |
| Фахові компетентності спеціальності (ФК) | *ФК, визначені Стандартом зі спеціальності*  **ФК01.** Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.  **ФК02.** Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.  **ФК03.** Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.  **ФК04.** Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.  **ФК05.** Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.  **ФК06.** Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.  Ф**К07.** Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об’єктів природного і техногенного походження.  **ФК08.** Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.  **ФК09.** Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою.  **ФК10.** Здатність здійснювати моніторинг та оцінку земель.  **ФК11.** Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об’єктів, інженерних споруд.  **ФК12.** Здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції.  **ФК13.** Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.  *ФК, додаткові для ОП- УДУНТ:*  **ФК 14.** Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів. |
| **1.7. Програмні результати навчання** | |
|  | **ПРН1.** Вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності.  **ПРН2.** Організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп.  **ПРН3.** Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.  **ПРН4.** Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.  **ПРН5.** Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.  **ПРН6.** Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.  **ПРН7.** Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.  **ПРН8.** Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об’єктів будівництва.  **ПРН9.** Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об’єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв’язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.  **ПРН10.** Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.  **ПРН11.** Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.  **ПРН12.** Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп’ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.  **ПРН13**. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.  **ПРН14.** Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.  **ПРН15.** Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності. |
| **1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми** | |
| Кадрове забезпечення | Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. До викладання кожного освітнього компонента освітньо-професійної програми залучені науково-педагогічні працівники з урахуванням відповідності їх освітньої та/або професійної кваліфікації. Науково-педагогічні працівники обов’язково підвищують свою кваліфікацію відповідно до нормативних вимог та впроваджують результати стажування і наукової діяльності в освітній процес.  В рамках освітньо-професійної програми здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід галузі геодезії та землеустрою, що підсилює зв’язок теоретичної та практичної підготовки. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.  Навчальний процес за освітньо-професійною програмою відбувається в спеціалізованих аудиторіях, навчально-дослідних лабораторіях, студентських проєктних студіях, обладнаних спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними технічними засобами, обладнанням та локальною мережею Ethernet для виконання навчальних програм і наукових досліджень.  70 нівелірів, 68 нівелірних рейок, 142 теодоліти. Сучасне геодезичне обладнання: тахеометр Topcon GPT 7501; комплекти GPS приймачів-Topcon Hiper SR, Topcon GRS-1; нівеліри -Topcon DL-502, нівелір Н-05; лазерні рулетки Hilti, Leica Disto A5, рейки.  Windows 10, MS Office, Microsoft Project, ПК Elpos, АВК-5 ArcView; Компас; «ZemPro» - 15; Autocad-30; GІS-6-15;  ПО «Digitals»; Delta-15; ZEMPRO; Scad; Digital-15; Mathcad - 30; MathLab – 30. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.  **Інформаційне забезпечення**.  Забезпеченість бібліотек УДУНТ фондом вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань не менше як чотири найменування.  Наявність:  - доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою  (<http://library.pgasa.dp.ua/index.php/en/> );  - офіційних веб-сайтів (<https://ust.edu.ua/esi/diit>; <https://pdaba.edu.ua/> );  − електронного ресурсу ННІ ПДАБА, який містить навчально-методичні матеріали з освітніх компонент (<https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library>).  **Навчально-методичне забезпечення**.  Наявність:  - освітньої програми;  - навчального плану;  - робочої програми навчальної дисципліни (силабусу) з кожної освітньої компоненти;  - робочих програм практик;  - методичного забезпечення для кожної освітньої компоненти;  - методичних матеріалів для проведення атестації здобувачі |
| **1.9. Академічна мобільність** | |
| Національна кредитна мобільність | Регламентується Положенням «Про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу» відповідно до двосторонніх договорів. Національна кредитна мобільність здобувачів може бути реалізована в рамках освітньо-наукового об’єднання «Дніпровський консорціум університетів»  (https://www.dnu.dp.ua/docs/news/Statut\_Konsorciumu.pdf) |
| Міжнародна кредитна мобільність | Програма надає перспективи стажування та участі у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном у рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між УДУНТ та навчальними закладами країн-партнерів.  - Вільнюський технічний університет ім. Гедімінаса, Литва;  - Силезьський технологічний університет, Польща;  - Варшавський технологічний університет, Польща;  - Краківський технологічний університет, Польща;  - Ланьчжоу Цзяотун Університет транспорту, Китай;  - Ризьський технічний університет, інститут залізничного транспорту, м. Рига, Литва. |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах. Можлива додаткова мовна підготовка.  Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому. |

**2. Перелік компонент освітньої програми та їх** **логічна послідовність**

**2.1 Перелік компонент**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код освітньої компоненти | Компоненти освітньої програми | Кількістькредитів | Формасеместрового контролю |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Обов’язкові компоненти (ОК)** | | | |
| **Цикл загальної підготовки** | | | |
| ОК1.1 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 8 | Диференційований залік |
| ОК1.2 | Історія та культура України | 3 | Диференційований залік |
| ОК1.3 | Правознавство | 3 | Диференційований залік |
| ОК1.4 | Українська мова за професійним спрямуванням | 3 | Диференційований залік |
| ОК1.5 | Фізична культура | 4 | Диференційований залік |
| ОК1.6 | Філософія | 4 | Екзамен |
| ОК1.7 | Основи охорони праці та безпека життєдіяльності | 4 | Диференційований залік |
| ОК1.8 | Основи екології | 3 | Диференційований залік |
| ОК1.9 | Вища математика | 12 | Екзамен |
| ОК1.10 | Фізика | 6 | Екзамен |
| **Разом за циклом загальної підготовки:** | | **50,0 кредитів** | |
| **Цикл фахової підготовки** | | | |
| ОК2.1 | Топографія | 10 | Екзамен |
| ОК2.2 | Геологія та геоморфологія | 3 | Екзамен |
| ОК2.3 | Геодезія | 12 | Екзамен  Екзамен |
| ОК2.4 | Теорія опрацювання геодезичних вимірювань | 6 | Екзамен |
| ОК2.5 | Сучасні напрямки регулювання земельних відносин | 5 | Екзамен |
| ОК2.6 | Електронні геодезичні пристрої | 4 | Диференційований залік |
| ОК2.7 | Супутникова геодезія і сферична астрономія | 8 | Екзамен  Диференційований залік |
| ОК2.8 | Землеустрій | 5 | Екзамен |
| ОК2.9 | Вища геодезія | 5 | Екзамен |
| ОК2.10 | Фотограметрія та дистанційне зондування | 8 | Екзамен  Екзамен |
| ОК2.11 | Геоінформаційні системи та бази даних | 8 | Екзамен  Диференційований залік |
| ОК2.12 | Землевпорядне проектування | 7 | Екзамен  Диференційований залік |
| ОК2.13 | Картографія | 5 | Екзамен |
| ОК2.14 | Оцінка та управління нерухомістю | 5 | Екзамен |
| ОК2.15 | Державний земельний кадастр | 4 | Екзамен |
| ОК2.16 | Комплексні плани просторового розвитку територій територіальних громад | 5 | Екзамен |
| ОК2.17 | Перша геодезична практика | 3 | Диференційований залік |
| ОК2.18 | Друга геодезична практика | 6 | Диференційований залік |
| ОК2.19 | Виробнича практика | 6 | Диференційований залік |
| ОК2.20 | Кваліфікаційна робота | 9 | Публічний захист |
| **Разом за циклом фахової підготовки:** | | **124,0 кредитів** | |
| **Загальний обсяг обов’язкових компонент:** | | **174,0 кредитів** | |
| **Вибіркові компоненти (ВК)** | | | |
| **Загальний каталог** | | | |
| ВК1.1 | Вибіркова з каталогу університету | 4 | Диференційований залік |
| ВК1.2 | Вибіркова з каталогу університету | 4 | Диференційований залік |
| ВК1.3 | Вибіркова з каталогу університету | 4 | Диференційований залік |
| **Разом вибіркових компонент загального каталогу:** | | **12,0 кредитів** | |
| **Вибірковий блок фахових компонент практичного профілю** | | | |
| ВК2.1 | Топографічне та землевпорядне комп’ютерне креслення | 3 | Екзамен |
| ВК2.2 | Комп’ютерна графіка в землеустрої | 3 | Екзамен |
| ВК2.3. | Ґрунтознавство в землеустрої | 4 | Екзамен |
| ВК2.4. | Основні закономірності механіки грунтів | 4 | Екзамен |
| ВК2.5. | Основи моніторингу та прогнозування | 4 | Екзамен |
| ВК2.6. | Моніторинг земель | 4 | Екзамен |
| ВК2.7. | Містобудівне планування у землеустрої | 4 | Диференційований залік |
| ВК2.8. | Сталий розвиток територій | 4 | Диференційований залік |
| ВК2.9. | Інженерна геодезія | 5 | Диференційований залік |
| ВК2.10. | Геодезичні роботи при землеустрої | 5 | Диференційований залік |
| ВК2.11. | Автомобільні дороги | 5 | Екзамен |
| ВК2.12. | Проектування доріг місцевого значення | 5 | Екзамен |
| ВК2.13. | Реєстр та облік нерухомого майна | 4 | Екзамен |
| ВК2.14. | Оцінка земель | 4 | Екзамен |
| ВК2.15 | Сучасні технології організації виробництва топографо-геодезичних робіт | 4 | Диференційований залік |
| ВК2.16 | Сучасні технології топографо-геодезичного забезпечення | 4 | Диференційований залік |
| ВК2.17. | Меліорація та консервація земель | 4 | Екзамен |
| ВК2.18. | Рекультивація порушених земель | 4 | Екзамен |
| ВК2.19. | Територіальний землеустрій | 4 | Екзамен |
| ВК2.20. | Сучасні тенденції землеустрою | 4 | Екзамен |
| ВК 2.21. | Кадастри природних ресурсів | 3 | Диференційований залік |
| ВК2.22. | Містобудівний кадастр | 3 | Диференційований залік |
| ВК2.23. | Геоінформаційні системи у землеустрої | 3 | Екзамен |
| ВК2.24 | Інформаційне забезпечення кадастрових робіт | 3 | Екзамен |
| ВК2.25 | Планування та розвиток території | 3 | Екзамен |
| ВК2.26 | Збалансоване землекористування | 3 | Екзамен |
| ВК2.27 | Основи управління земельними ресурсами | 4 | Екзамен |
| ВК2.28 | Організація раціонального використання землі | 4 | Екзамен |
| **Разом вибіркових фахових компонент:** | | **54,0 кредитів** | |
| **Загальний обсяг вибіркових компонент:** | | **66, 0 кредитів** | |
| **Загальний обсяг освітньої програми:** | | **240,0 кредитів** | |

**2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | **Підготовка бакалавра з геодезії та землеустрою** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | |  | | | | | | |  | |
|  | **Компоненти циклу загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | |  | **Компоненти циклу професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | ***Нормативні компоненти*** | | | | | | | | | | | | | |  | ***Нормативні компоненти*** | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | ***1 семестр*** | ***2 семестр*** | ***3 семестр*** | | ***4 семестр*** | | | ***5 семестр*** | ***6 семестр*** | | ***7 семестр*** | | ***8 семестр*** | |  | ***1 семестр*** | | ***2 семестр*** | | ***3 семестр*** | ***4 семестр*** | | | ***5 семестр*** | ***6 семестр*** | ***7 семестр*** | ***8 семестр*** | |  | |
|  | ***ОК1.1*** | ***ОК1.1*** | ***ОК1.5*** | | ***ОК1.8*** | | |  |  | | ***ОК1.7*** | |  | |  | ***ОК2.1*** | | ***ОК2.1*** | | ***ОК2.3*** | ***ОК2.3*** | | | ***ОК2.7*** | ***ОК2.10*** | ***ОК2.15*** | ***ОК2.16*** | |  | |
|  | ***ОК1.2*** | ***ОК1.3*** | ***ОК1.9*** | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | | ***ОК2.2*** | |  | ***ОК2.4*** | | | ***ОК2.8*** | ***ОК2.11*** |  |  | |  | |
|  | ***ОК1.5*** | ***ОК1.4*** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | ***ОК2.5*** | | | ***ОК2.9*** | ***ОК2.12*** |  |  | |  | |
|  | ***ОК1.9*** | ***ОК1.6*** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  | ***ОК2.6*** | | |  | ***ОК2.13*** |  |  | |  | |
|  | ***ОК1.10*** | ***ОК1.9*** |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  | | |  | ***ОК2.14*** |  |  | |  | |
|  | ***Варіативні компоненти*** | | | | | | | | | | | | | |  | ***Варіативні компоненти*** | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | ***1 семестр*** | ***2 семестр*** | ***3 семестр*** | | ***4 семестр*** | | | ***5 семестр*** | ***6 семестр*** | | ***7 семестр*** | | ***8 семестр*** | |  | ***1 семестр*** | | ***2 семестр*** | | ***3 семестр*** | ***4 семестр*** | | | ***5 семестр*** | ***6 семестр*** | ***7 семестр*** | ***8 семестр*** | |  | |
|  |  |  | ***ВК1.1*** | |  | | | ***ВК1.2*** |  | | ***ВК1.3*** | |  | |  |  | | ***ВК2.1*** | | ***ВК2.3*** | ***ВК2.7*** | | | ***ВК2.11*** | ***ВК2.13*** | ***ВК2.19*** | ***ВК2.25*** | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | | ***ВК2.2*** | | ***ВК2.4*** | ***ВК2.8*** | | | ***ВК2.12*** | ***ВК2.14*** | ***ВК2.20*** | ***ВК2.26*** | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | | ***ВК2.5*** | ***ВК2.9*** | | |  | ***ВК2.15*** | ***ВК2.21*** | ***ВК2.27*** | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | | ***ВК2.6*** | ***ВК2.10*** | | |  | ***ВК2.16*** | ***ВК2.22*** | ***ВК2.28*** | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  | | |  | ***ВК2.17*** | ***ВК2.23*** |  | |  | |
|  |  |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  |  | |  | |  |  | | |  | ***ВК2.18*** | ***ВК2.24*** |  | |  | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | | |  |  | | | |  | | | | | | | | |  | |
|  |  | | | | | **Практична підготовка** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |
|  |  | | | ***2 семестр*** | | | | | | ***4 семестр*** | | | | | | | | | ***6 семестр*** | | | | | |  | | |  | | |
|  |  | | | ***ОК2.17 Перша геодезична практика*** | | | | | | ***ОК2.18 Друга геодезична практика*** | | | | | | | | | ***ОК2.19 Виробнича практика*** | | | | | |  | | |  | | |
|  |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | **Атестація** | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | |  | | | | | | | | |  | |
|  |  | | | | | Виконання та захист кваліфікаційної роботи | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | |
|  |  | | | | |  | | | | | |  | |
|  |  | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |

**3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форми атестації здобувачів вищої освіти** | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| **Вимоги до кваліфікаційної роботи** | Кваліфікаційна робота передбачає розв’язання складної прикладної задачі у сфері геодезії та землеустрою із застосуванням сучасних теорій, методів, технологій та обладнання.  Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та інших видів академічної недоброчесності.  Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії університету. |
| **Документи, які отримує випускник** | Здобувач вищої освіти отримує документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації бакалавр з геодезії та землеустрою. |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ОК1.4 | ОК1.5 | ОК1.6 | ОК1.7 | ОК1.8 | ОК1.9 | ОК 1.10 | ОК2.1 | ОК2. 2 | ОК2.3 | ОК2.4 | ОК2.5 | ОК2.6 | ОК2.7 | ОК2.8 | ОК2.9 | ОК2.10 | ОК2.11 | ОК2.12 | ОК2.13 | ОК2.14 | ОК2.15 | ОК2.16 | ОК2.17 | ОК2.18 | ОК2.19 | ОК2.20 |
| 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* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × | × |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ОК1.1 | ОК1.2 | ОК1.3 | ОК1.4 | ОК1.5 | ОК1.6 | ОК1.7 | ОК1.8 | ОК1.9 | ОК 1.10 | ОК2.1 | ОК2. 2 | ОК2.3 | ОК2.4 | ОК2.5 | ОК2.6 | ОК2.7 | ОК2.8 | ОК2.9 | ОК2.10 | ОК2.11 | ОК2.12 | ОК2.13 | ОК2.14 | ОК2.15 | ОК2.16 | ОК2.17 | ОК2.18 | ОК2.19 | ОК2.20 |
| ПРН1 | × |  |  | × |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × |  |  | × |  |  |  |  |  | × | × | × |  |  | × | × |
| ПРН2 |  |  | × |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН3 |  |  | × | × |  | × |  |  |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН4 |  |  | × |  |  |  |  | × |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН5 |  |  | × | × |  |  | × | × |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН6 |  | × |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × |  | × |  |  | × |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПРН7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × |  |  |  | × | × | × | × |  | × |  |  | × | × | × | × | × | × |
| ПРН9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × |  |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × | × |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × |  |  |  | × | × | × | × |  | × |  |  | × | × | × | × | × | × |
| ПРН12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × |  | × |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × |  |  |  | × | × | × | × |  | × |  |  | × | × | × | × | × | × |
| ПРН14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |
| ПРН15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × |