

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Херсонський державний аграрно-економічний університет**

**ПРОЄКТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

**«Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні  
технології  
галузі знань 19 Архітектура та будівництво  
Кваліфікація: магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та  
водних технологій**

**Херсон - 2023**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології є нормативним документом підготовки фахівців, який містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти. Освітньо-професійна програма розроблена відповідно Стандарту вищої освіти України від 20.01.2021 р. №67. ОПП розроблено робочою групою у складі:

1. Володимир КРАВЧЕНКО – к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії; гарант ОПП;
2. Микола ВОЛОШИН – к.т.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії;
3. Дмитро ЛАДИЧУК – к.с.-г.н., доцент кафедри гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії;
4. Сергій ШЕВЧУК – к.т.н., старший науковий співробітник Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського, завідувач сектору гідрографії;
5. Олександр РИНДІН – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології, Херсонський державний аграрно-економічний університет.

# 1. Профіль освітньо-професійної програми «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» зі спеціальності 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Херсонський державний аграрно-економічний університет. Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікаційною оригіналу	Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний ступінь, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 рік 4 місяці.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія УД № 22003321 від 27.12.2018 р. протокол № 133 (Наказ МОН України від 08.01.2019 № 13)
Цикл /рівень	НРК України – 7 рівень, FQ ENEA – другий цикл EQF LLL - 7 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються Правилами прийому до Херсонського державного аграрно-економічного університету на основі результатів зовнішнього незалежного оцінювання з іноземної мови та вступного іспиту зі спеціальності при наявності диплома бакалавра, спеціаліста, магістра.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2 роки
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний веб-сайт Херсонський державний аграрно-економічний університет <a href="http://www.ksau.kherson.ua">http://www.ksau.kherson.ua</a>
<b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців з питань проектування, будівництва, реконструкції, модернізації гідротехнічних та водогосподарських об'єктів, систем зрошення і дренажу, їх експлуатації, управління проектами у водному господарстві, водопостачання та водовідведення, управління водними ресурсами, моніторингу та експертизи водогосподарських об'єктів, інженерного захисту територій від шкідливої дії вод.	
<b>3 – Характеристика освітньо-професійної програми</b>	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 19 Архітектура та будівництво Спеціальність - 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології. <b>Об'єкти вивчення та професійної діяльності:</b> структура та процеси створення, функціонування та дослідження гідротехнічних, водогосподарсько-меліоративних природничо-техногенних систем та комплексів. <b>Цілі навчання:</b> набуття здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю та невизначеністю умов та

	<p>вимог, у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій або у процесі навчання.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, категорії, концепції, принципи гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи збору, обробки та інтерпретації інформації; методики інженерних розрахунків, польових і лабораторних досліджень; технології будівництва, експлуатації і реконструкції об'єктів професійної діяльності.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> прилади, обладнання, устаткування та програмне забезпечення необхідне для польових, лабораторних і дистанційних досліджень за видами професійної діяльності.</p>
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна. ОПП базується на фундаментальних основах гідротехнічної науки, сучасних досягненнях світової та вітчизняної водогосподарської науки і практики та зорієнтована на формування у магістрів професійних науково-технічних знань і навичок практичної роботи в сучасних умовах розвитку гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, реалізації стратегії зрошення і дренажу в Україні.
Основний фокус освітньо-професійної програми	Основний фокус ОПП зосереджений на ключовий напрям стратегії аграрно-економічного розвитку в Південному регіоні України та Херсонщини - зрошення, підготовку висококваліфікованих фахівців для найпотужнішого в Європі водогосподарського комплексу Південного регіону України (Херсонська, Миколаївська, Одеська, Запорізька і Донецька області), враховуючи особливості і сучасні досягнення гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, необхідність комплексного і раціонального управління всіма видами водних ресурсів регіону в умовах їх наростаючого дефіциту, погіршення якості поверхневих та підземних вод, змін клімату в бік його гострої посушливості. Стратегія розвитку ОПП узгоджена зі Стратегією розвитку зрошення і дренажу в Україні, місією та Стратегією розвитку ХДАЕУ.
Особливості програми	Особливістю та унікальністю даної програми є її орієнтація на підготовку сучасних фахівців для галузі «Гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій» в рамках принципу єдності науки-освіти-виробництва, який реалізується на базі освітнього процесу і практики магістрантів на діючих найбільш масштабних і потужних в Європі та в Україні гідромеліоративних систем (Каховської, Краснознам'янської, Інгулецької, Явкинської, Північно-Кримського каналу, унікальних рисових зрошувальних систем, систем водопостачання та водовідведення, групових водопроводів, водоочисних споруд, Каховського гідровузлу його сучасної модернізації, включаючи Каховську ГЕС-2, шлюзи, водосховище, гідротехнічних споруд морських і річкових портів, мостів, різноманітних дренажних систем, впровадження у сільськогосподарське виробництво найсучаснішої в Світі дощувальної техніки з діджиталізацією її

	<p>управління виробництва США, Саудовської Аравії, Німеччини, Італії, України та ін. країн, сучасних систем краплинного зрошення та мікрозрошення).</p> <p>Магістранти набувають навичок підготовки інноваційних проектів, продовжувати навчання в аспірантурі ХДАЕУ та науково-дослідних інститутів, що займаються водними проблемами, питаннями розвитку зрошення, водних технологій та інженерії, гідротехнічного будівництва для набуття наукового ступеня доктора філософії.</p> <p>Здобувачі вищої освіти мають можливість проходити наукову практику і працевлаштовуватися в науково-дослідних інститутах, що займаються раціональним управлінням водними ресурсами в сухостеповій зоні: Інституті зрошувального землеробства НААН, Інституті рису НААН, Інституті водних проблем і меліорації НААН, регіональних дослідних станцій, які займаються зрошенням. ОПП передбачає розробку інноваційних технологій в проектуванні ГТС, енерго- та ресурсозберігаючих технологій в гідротехнічному будівництві, техніко-економічне обґрунтування ефективності функціонування гідротехнічних споруд, згідно з чим передбачено проведення виробничої науково-дослідної практики у провідних водогосподарських організаціях та сільськогосподарських підприємствах Південного регіону України.</p>
<p><b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Працевлаштування на промислових підприємствах, сільськогосподарських підприємствах, водогосподарських організаціях, будівельних фірмах, науково-дослідних інститутів та установ, інституціях технологічного сектору, в сфері охорони навколишнього середовища. Обіймати посади: начальника гідровузла, морських та річкових портів (водне господарство); начальника проектно-кошторисного бюро (групи); інженера з будівництва та експлуатації гідротехнічних споруд; начальника насосної станції; головного інженера; начальника водоканалу, водоводу; начальника водосховища; начальника очисних споруд, інженера-гідротехніка, інженера-дослідника в галузі. Фахівці в цій галузі мають змогу працювати на посадах: наукових співробітників, викладачів вищого навчального закладу; керівників функціональних водогосподарських організацій та підрозділів; керівників виробничих підрозділів в обласних, районних та міських управліннях і відділах.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Магістр за спеціальністю «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» може продовжити навчання в університеті або в наукових установах відповідного рівня акредитації для отримання наукового ступеня доктор філософії.</p>

<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<p>У даній програмі підготовки використовується студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване, проблемно-пошукове та самонавчання, навчання через науково-дослідну та виробничу практику.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійні лекції, інтерактивні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, тренінги, ділові ігри, самостійне навчання, індивідуальні заняття тощо.</p>
Система оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100 бальною (рейтинговою) шкалою ECTS ("A", "B", "C", "D", "E", "FX", "F"), національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.</p> <p>Видами контролю знань здобувачів вищої освіти є поточний контроль, проміжна та підсумкова атестації. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних занять. Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожної змістової частини дисципліни. Підсумкова атестація включає семестрову атестацію здобувача. Семестрова атестація проводиться у формах семестрового екзамену або семестрового заліку з конкретної навчальної дисципліни. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи та проекти, презентації, звіти з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>
<b>6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності(ЗК)	<p>ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовами як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК5. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p>

<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК1. Здатність застосовувати методи математики, природничих і технічних наук, а також спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.</p> <p>СК2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>СК3. Здатність прогнозувати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенне навантаження на водні об'єкти, розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, організувати раціональне використання водних ресурсів.</p> <p>СК4. Здатність моделювати водні потоки та гідротехнічні споруди, визначати гідродинамічні та інші навантаження на конструктивні елементи об'єктів професійної діяльності та оцінювати їх стійкість.</p> <p>СК5. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, зокрема плани управління річковими басейнами, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.</p> <p>СК7. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності.</p> <p>СК8. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні економічно-, енерго- та ресурсоефективні водні технології.</p> <p>СК9. Здатність здійснювати обстеження технічного стану об'єктів професійної діяльності.</p> <p>СК10. Здатність здійснювати моніторинг та прогнозування паводків і повеней, розробляти заходи з мінімізації ризиків від шкідливої дії води.</p>
--	---

### **7 – Програмні результати навчання**

<p>РН1. Ставити та вирішувати інноваційні / наукові завдання і проблеми гідротехніки, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>РН2. Планувати та виконувати дослідження, аналізувати їх результати та обґрунтовувати висновки.</p> <p>РН3. Будувати та досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій з використанням відповідних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.</p> <p>РН4. Розробляти схеми комплексного використання і охорони вод, плани управління річковими басейнами, організувати раціональне використання водних ресурсів.</p> <p>РН5. Визначати причини та наслідки шкідливої дії води, застосовувати відповідні методи протипаводкового захисту населених пунктів, сільськогосподарських угідь та інших територій, розробляти та реалізовувати програми з управління ризиками затоплення повенями і паводками екосистем, природних та антропогенних ландшафтів.</p> <p>РН6. Застосовувати гідро- та геоінформаційні технології, сучасні методики моделювання, розрахунку і проектування об'єктів професійної діяльності для розв'язання складних задач гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.</p> <p>РН7. Організувати колективну роботу при плануванні та реалізації проектів будівництва</p>
---

об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів.

РН8. Визначати технології та розробляти комплексні заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану водних об'єктів.

РН9. Приймати ефективні рішення в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики.

РН10. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з наукових, інженерних та виробничих питань у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, презентації результатів досліджень та проектів, аргументації власної позиції, ведення дискусій з професійних питань.

РН11. Організовувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу.

РН12. Зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем гідротехніки, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні та наукові працівники, які здійснюють освітній процес, мають стаж науково-педагогічної діяльності понад 15 років та рівень наукової і професійної активності, що засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів з перелічених у п.30 Ліцензійних умов (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 (із змінами і доповненнями, внесеними Постановою Кабінету Міністрів України від 10.05.2018 р. № 347). Науково-педагогічні працівники обов'язково один раз на п'ять років проходять стажування. Частка викладачів, які мають науковий ступінь та вчене звання, становить 100 % (всі за основним місцем роботи).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, комп'ютерні класи з пакетами прикладних комп'ютерних програм, навчальні лабораторії, мультимедійне обладнання тощо) відповідає вимогам та потребам до проведення лекційних і практичних занять, у т.ч. в дистанційному режимі. В університеті є локальні комп'ютерні мережі з доступом до мережі Інтернет. Освітній процес повністю забезпечено навчальною, методичною та науковою літературою на паперових та електронних носіях завдяки фондам наукової бібліотеки та вебресурсів університету. Підтримка здобувачів в університеті забезпечується розвиненою соціальною інфраструктурою, яка включає гуртожитки, спортивні зали, пункти громадського харчування, базу відпочинку «Колос» на березі Чорного моря, структурний підрозділ з організації виховної роботи зі здобувачами вищої освіти.



<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Наукова бібліотека Херсонського державного аграрно-економічного університету надає методичну допомогу з усіх питань бібліотечно-інформаційної та науково-дослідної роботи. До послуг користувачів 450315 примірників, з них: навчальної літератури 243850 екземплярів, що складає 54% від загальної кількості фонду, наукової 182937 екземплярів, що складає 40,6%, художньої 23528 екземплярів. Наукова бібліотека університету забезпечує вільний та рівноправний доступу кожного читача до інформації: проводиться пошук, відбір, бібліографічний (аналітичний) опис джерел інформації (статті з книг, збірників, журналів, газет), їх систематизацію та відображення у довідково-бібліографічному апараті (як традиційному, так і електронному) з використанням АБІС ІРБІС: навчання самостійної роботи з довідково-пошуковим апаратом, самостійної роботи в мережі Інтернет. Для студентів, науково-педагогічного складу та фахівців аграрної галузі наукова бібліотека надає можливість автоматизованого доступу до своїх ресурсів - бази даних (БД) «Polpred.com Обзор СМИ». БД забезпечена рубрикаторм по 26 галузям, огляд ЗМІ по 235 країнам зі щоденним оновленням новин та ін. Однією з умов успішного проходження, ліцензування й державної акредитації ЗО є достатня книгозабезпеченість навчального процесу підручниками, навчальними та навчально-методичними посібниками. Спільно з відділом обслуговування вивчаються навчальні плани (річні та семестрові) стаціонарної та заочної форм навчання, з'ясовується наявність та кількість навчально-методичної, а також довідкової літератури з дисциплін. Формується електронна база даних «Книгозабезпечення навчальних дисциплін» (у АБІС ІРБІС АРМ «Каталогізатор» та у Excel) відповідно до вимог ДУ Науково-методичного центру інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності ВНЗ «Агроосвіта».</p> <p><b>Основні електронні ресурси:</b> Загальна кількість Баз Даних (БД) – 46, з них власних БД - 17, повнотекстових - 9. Обсяг власних баз даних - 169899 тис. бібліографічних записів, з них записів в ЕК - 157821. Введено записів за звітний період у БД – 10531. Кількість звернень до ЕК 14500. До електронного каталогу організовано доступ у локальній мережі університету та в Інтернет за посиланням <a href="http://www.ksau.ks.ua:8087">http://www.ksau.ks.ua:8087</a>. На основі ЕК КБС ХДАЕУ формуються наступні тематичні бази даних: 1. Таврійський науковий вісник; Рідкісні та коштовні книги; Фонд видань XVII-XIX ст. в бібліотеці ХДАЕУ; Наукові праці співробітників ХДАЕУ; Дисертації та автореферати; Бібліографічні посібники КБС ХДАЕУ; Магістерські роботи; та ін. Читальні зали №3; №5; Джерелом поповнення Електронного каталогу та баз даних є введення нових надходжень (книги, аналітичний розпис статей з книг та періодичних видань, збірники наукових праць, автореферати дисертацій, дисертації, магістерські роботи та ін.) і ретроспективна конверсія найбільш запитуваної основної частини фонду. Створена та використовується Електронна</p>
---	--

	бібліотека (ЕБ) вузівського ресурсу, який дає змогу миттєво отримати будь-яку інформацію із будь-якої бібліотеки світу. ЕБ налічує 12514 повнотекстових електронних ресурсів. Використовується у роботі інтегрована бібліотечно-інформаційна система «ІРБІС-64» у складі 3 модулів: «Адміністратор», «Каталогізатор», «Читач» та на її базі створювати інформаційно-бібліографічні ресурси.
--	---

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

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
<b>ОК 01</b>	Філософія науки	3,0	залік
<b>ОК 02</b>	Наукова іноземна мова	3,0	залік
<b>ОК 03</b>	Моніторинг водогосподарських об'єктів	4,0	іспит
<b>ОК 04</b>	Методологія та методи наукових досліджень	3,0	залік
<b>ОК 05</b>	Технологія будівництва та реконструкції гідротехнічних і водогосподарських об'єктів (у т.ч. виконання курсового проекту)	5,0	іспит
<b>ОК 06</b>	САПР водогосподарських об'єктів	3,0	іспит
<b>ОК 07</b>	Управління водними ресурсами	3,0	залік
<b>ОК 08</b>	Проектування гідротехнічних та водогосподарських об'єктів	3,0	іспит
<b>ОК 09</b>	Моделювання ґрунтових та гідрологічних процесів	3,0	іспит
<b>ОК 10</b>	Технології мікрозрошення	4,0	іспит
<b>ОК 11</b>	Гідротехнічні споруди спеціального призначення	3,0	залік
<b>ОК 12</b>	Геоінформаційні системи і технології у водному господарстві	4,0	іспит
<b>ОК 13</b>	Науково-дослідна практика	9,0	диференційний залік
<b>ОК 14</b>	Переддипломна практика	6,0	залік
<b>ОК 15</b>	Виконання кваліфікаційної роботи та атестація здобувачів вищої освіти	11,0	захист
<b>Загальний обсяг</b>		<b>67,0</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти освітньої програми</b>			
<b>ВК</b>	Дисципліни вільного вибору студента	23,0	залік
<b>Загальний обсяг</b>		<b>23,0</b>	
<b>Загальна кількість</b>		<b>90,0</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випусників освітньо-професійної програми спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації Магістр з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми**

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10
ОК 01	+	+		+	+	+	+				+				
ОК 02			+												
ОК 03	+	+		+		+	+	+		+	+			+	+
ОК 04	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
ОК 05	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
ОК 06	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ОК 07	+	+		+		+	+	+	+	+	+		+	+	+
ОК 08	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ОК 09	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+			+
ОК 10	+	+		+		+	+	+	+	+		+	+		
ОК 11	+	+		+		+	+	+	+	+		+		+	+
ОК 12	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+
ОК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ОК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ОК 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+



