МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет педагогічної освіти
Кафедра спеціальної освіти та соціальної роботи

Затверджено
На засіданні кафедри спеціальної освіти та
соціальної роботи
факультету педагогічної освіти
Львівського національного університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 30.08. 2021 р.)

Завідувач кафедри Островська К.О.

Силабус з навчальної дисципліни

«Апаратні методи діагностики»,

що викладається в межах ОПП «Спеціальна освіта» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності «016 Спеціальна освіта»

Львів 2020 р.

Назва дисципліни	«Апаратні методи діагностики»
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Туган-Барановського,7,
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет педагогічної освіти, кафедра спеціальної освіти та соціальної роботи
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01 Освіта / Педагогіка, 016 Спеціальна освіта
Викладач (-і)	Островський Ігор Петрович, професор кафедри спеціальної освіти та соціальної роботи факультету педагогічної освіти.
Контактна інформація викладача	ел. пошта: ihor.p.ostrovskyi @lpnu.ua
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Щоп’ятниці 11.30-13.30 (кафедра спеціальної освіти та соціальної роботи, вул. Туган-Барановського, 7)
Сторінка курсу	https://pedagogy.lnu.edu.ua/academics/bachelor

Інформація про дисципліну	Зміст навчальної дисципліни «Апаратні методи діагностики» розроблено таким чином, щоб надати здобувачам вищої освіти освітнього ступеня бакалавр необхідні знання для розуміння понятійного апарату дисципліни, розуміння основного діагностичного інструментарію порушень психофізичного розвитку та розуміння основних напрямків корекційної роботи.. Тому у курсі представлено як огляд основних діагностичних апаратних методів, так і процесів та інструментів, які потрібні для планування та організації корекційної роботи.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Апаратні методи діагностики» є вибірковою дисципліною зі спеціальності «016 Спеціальна освіта» для освітньої програми «Спеціальна освіта», яка викладається в 7 семестрі в обсязі 6 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS)
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення вибіркової дисципліни «Апаратні методи діагностики» є ознайомлення студентів із основними апаратними методами, які використовуються для діагностики найбільш поширених порушень психофізичного розвитку.
Література для вивчення дисципліни	**Базова** 1. Злепко С.М., Коваль Л.Г., Гаврілова Н.М., Тимчик І.С. Медична апаратура спеціального призначення. Навчальний посібник . – Вінниця, ВНТУ. – 2010. – 159 с. 2. Островська К.О., Островський І.П. Основи психолого-педагогічної та медичної діагностики дітей із спектром аутистичних порушень. Навчальний посібник. – Львів, Тріада плюс, 2015. – 228 с. 3. Смердов А., Сторчун Є. Біомедичні вимірювальні перетворювачі. // Львів, “Кольвалія”, 1997. – 112 с. 4. Щербатий А.Й., Поліщук В.М. Медична діагностика. // Рівне, В-во “Укр. Ін форм системи”, 1996 – 92 с. 5. Яненко О. П. Електронна апаратура лікувально-діагностичних технологій : навчальний посібник / О. П. Яненко, В. П. Куценко, С. М. Перегудов ; за заг. ред. О. П. Яненка ; Вінницький національний технічний університет, Інститут інформатики і штучного інтелекту Донецького національного технічного університету. – Донецьк : Наука і освіта, 2011. – 209 с. 6. Michael P. Cohen - Neurofeedback 101_ Rewiring the Brain for ADHD, Anxiety, Depression and Beyond (without medication) (2020)

	7. Libenson, M. H. (2012). Practical approach to electroencephalography e-book. Elsevier Health Sciences.
Обсяг курсу	**Денна форма навчання_**48_ годин аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 32 години практичних занять та 132 години самостійної роботи./ **Заочна форма навчання** _40_аудиторний занять. З 20 годин лекцій, 20години практичних занять та 140 годин самостійної роботи.
Набуті компетентності	Загальні компетентності: **ЗК-3.2.** ***Дослідницько-праксеологічна компетентність.*** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, зокрема, в процесі корекційно-педагогічної діяльності. Знання основних методів наукового пошуку; вміння узагальнювати отримані результати, обробляти та аналізувати інформації з різних джерел, оформлювати і презентувати результати наукової діяльності відповідно вимог в процесі корекційно-педагогічної та навчально-реабілітаційної діяльностей. ***ЗК-3.3. Здоров'язбережувальна компетентність.*** Здатність ефективно вирішувати завдання щодо збереження і зміцнення здоров'я (фізичного, психічного, соціального та духовного) як власного, так і оточуючих. Здатність застосовувати знання, вміння, цінності і досвід практичної діяльності з питань культури здоров'я та здорового способу життя, готовність до здоров'язбережувальної діяльності в корекційно-освітньому, навчально-реабілітаційному середовищі та створення психолого-педагогічних умов для формування здорового способу життя дітей з особливими освітніми потребами. Фахові компетентності: **СК.-2** ***Спеціально-методична (відповідно нозології).*** Здатність до застосування психолого-педагогічних, корекційно-методичних та фахових знань; вміння відбирати і систематизувати діагностичний, корекційно-педагогічний матеріал з урахуванням вікових, індивідуальних особливостей тих, хто навчається; здатність застосовувати відповідні методи, прийоми, форми, засоби реабілітації і корекційного навчання та виховання; досвід організації корекційно-педагогічного і навчально-реабілітаційного процесів; формування системи дидактико-методичних знань і умінь; здатність удосконалювати власну професійну діяльність. Здатність здійснювати освітньо-корекційний процес з урахуванням психофізичних, вікових

	особливостей та індивідуальних освітніх потреб осіб з порушеннями розвитку (мовлення, слуху, зору, інтелекту, опорно-рухового апарату тощо) в спеціальних та інклюзивних дошкільних та загальноосвітніх навчальних закладах; реабілітаційних установах тощо. **СК.-4** ***Проектувальна (загальна та з урахуванням нозологій).*** Здатність до застосування знань основних видів і технологічних підходів до планування власної професійно-корекційної діяльності відповідно до порушень психофізичного розвитку та з у рахуванням індивідуальних та вікових особливостей особи; вміння здійснювати поточне планування, визначати умови його практичної реалізації, вміння планувати, організовувати і результативно здійснювати корекційно-педагогічний процес у загальноосвітніх та спеціальних закладах освіти з інклюзивним та інтегрованим навчанням з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей дошкільного та шкільного віку. **СК.-7.** ***Медико-біологічна компетентність (загальна та відповідно до нозології)***. Здатність до застосування професійних медико-біологічних знань і практичних умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту корекційного, навчально-реабілітаційного процесу відповідної освітньої галузі. Здатність оцінити структуру дефекту при психофізичних порушеннях (мовлення, інтелекту, функцій опорно-рухових та сенсорних систем); потенційні можливості розвитку різних сторін особистості кожної з категорії дітей з такими вадами; здатність оцінити клініко-фізіологічні особливості і закономірності фізичного і психічного розвитку дітей з мовленнєвими, сенсорним, інтелектуальними порушеннями.
Очікувані результати навчання	РН 5. Застосовувати сучасні методи діагностики психофізичного розвитку дітей з особливими потребами з метою створення адекватних корекційних програм їх розвитку. РН 15. Застосовувати у професійній діяльності сучасні універсальні та спеціалізовані інформаційні системи та технології.
Ключові слова	медична діагностика, апаратні методи, порушення розвитку, корекційна робота.
Формат курсу	Очний/заочний

<table>
<tr><td>теми</td><td>ДОДАТОК (схема курсу)</td></tr>
<tr><td>Підсумковий контроль, форма</td><td>Залік в кінці семестру
Тестовий</td></tr>
<tr><td>Пререквізити</td><td>Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на компетентностях, сформованих у межах навчальних дисциплін: «Методика інноваційної діяльності логопеда в закладах освіти», «Технології розвитку комунікативних компетенцій у осіб з порушенням мовлення», достатніх для осмислення змістових і процесних аспектів наявних технологій діагностики поршень розвитку, урахування їх можливості забезпечити реалізацію корекційних завдань.</td></tr>
<tr><td>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</td><td>Лекції, дискусія, практико-спрямовані завдання, методи активного навчання, проблемно-орієнтоване навчання, проектне навчання, технології змішаного навчання.</td></tr>
<tr><td>Необхідні обладнання</td><td>Під час викладання навчальної дисципліни використовуються: апарати ЕЕГ, ультразвукової діагностики, комп’ютер із загально вживані програми та операційні системи, мультимедійний проектор, документ камера, фліпчарт, маркери</td></tr>
<tr><td>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</td><td>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням:
Робота на 16 практичних заняттях: 50 балів
Залік 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50
Підсумкова максимальна кількість балів 100

Шкала оцінювання: Університету, національна та ECTS

<table><tr><td>Оцінка в</td><td>Оцінка</td><td></td><td>За національною шкалою</td></tr></table></td></tr>
</table>

балах	*ECTS*	*Визначення*	*Екзаменаційна оцінка, оцінка з диференційованого заліку*	***Залік***
90 – 100	**A**	***Відмінно***	***Відмінно***	***Зараховано***
81-89	**B**	***Дуже добре***	***Добре***	
71-80	**C**	***Добре***		
61-70	**D**	***Задовільно***	***Задовільно***	
51-60	**E**	***Достатньо***		

Знання студента оцінюються за чотирибальною системою: "відмінно", "добре", 'задовільно", "незадовільно".

Оцінка "відмінно" ставиться студенту в такому випадку:

дана повна правильна і ґрунтовна відповідь на поставлене теоретичне питання; наведені всі необхідні методологічні, за необхідності графічні матеріали, які розкривають суть поставленого питання; проведено ґрунтовний аналіз проблеми та зроблені висновки в напрямі її вирішення.

Оцінка "добре" ставиться студенту в такому випадку:

правильно і з достатньою повнотою викладено суть поставленого питання; приведені аргументи викладають суть поставленого питання в цілому; вирішує поставлену задачу в повному обсязі; допущено несуттєві неточності у висвітленні поставлених питань.

Оцінка "задовільно" ставиться студенту в такому випадку:

за загальні знання і розуміння основного матеріалу як теоретичної, так і практичної частини завдання;

у відповідях немає чіткості, логіки і послідовності викладення матеріалу;

не повністю висвітлено суть питання; зокрема, не вистачає необхідних аргументів, які розкривають суть поставлених питань.

2. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Модульний контроль	**Максимальна оцінка в балах**		
	Поточний контроль (ПК)	**Конт-**	**Підсумкова**

	Практичні (семінарські) заняття		Індивідуальний проект	Разом балів (ПК)	рольний захід (КЗ) - *залік*	оцінка (ПК+КЗ)
	Аудиторна робота	**Контрольна робота**				
1 семестр всього, у тому числі	40	-	10	50	50	100

Оцінювання практичних занять. Студенти опрацьовують дидактичний матеріал, вітчизняну та зарубіжну літературу і готують презентацію певного апаратного методу діагностики чи корекції порушень розвитку людини та виступають з цією презентацією на практичному занятті. Оцінюється якість підготовленої презентації (15 балів) та виступу (15 балів), де враховуються такі компоненти: актуальність теми, постановка проблеми, пропоновані варіанти вирішення та переваги і недоліки запропонованого методу, чіткість висновків, перспективи подальших досліджень в напрямі вдосконалення запропонованого методу. Студенти повинні взяти активну участь в обговоренні хоча б однієї презентації колег, за що можна отримати 10 балів.

Здобувачі освіти за бажанням можуть взяти участь **в індивідуальному проекті** – участі в апаратному обстеженні дитини в консультативному центрі, яке проводить досвідчений фахівець. За участь у процедурах обстеження та аналізі висновку та рекомендацій студент може отримати 10 балів.

Таким чином, максимально за практичні роботи упродовж семестру можна отримати **50 балів.**

Академічна доброчесність: Очікується, що завдання самостійної роботи до кожної теми, виконані здобувачами вищої освіти, будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. У будь-якому випадку здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання запланованих видів навчальної роботи та двох колоквіумів. **Література.** Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана

	викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. **Політика виставлення балів.** Засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичного матеріалу з навчальної дисципліни перевіряється шляхом усного опитування, поточного програмованого контролю знань, оцінки умінь аналізувати проблемні ситуації та двох колоквіумів. Водночас обов'язково враховуються: присутність на заняттях та активність здобувача вищої освіти під час семінарського заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях, не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання. Семестрова підсумкова оцінка визначається як сума балів з усіх запланованих видів навчальної роботи та екзамену. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Питання до іспиту	1. Поняття про об'єктивні методи дослідження організму людини. 2. Характеристика основних методів діагностики внутрішніх органів людини. 3. Характеристика основних методів дослідження мозку людини. 4. Ультразвукова діагностика. Загальна характеристика. 5. Рентгенівська діагностика. Загальна характеристика. 6. Взаємодія ультразвукових хвиль з біотканиною. 7. Взаємодія рентгенівського опромінення з біотканиною. 8. Проникність рентгенівського випромінювання. 9. Допустима доза опромінення рентгеном. 10. Загальна характеристика ритмічної діяльності організму людини. 11. Поняття про лабораторну діагностику. 12. Аналіз крові. Інформація про структуру крові та можливі порушення розвитку дитини. 13. Використання лазерів у медичній діагностиці. 14. Магнітотерапія. Переваги та протипокази. 15. Електричні біосигнали. Поняття про імпеданс. 16. Основні положення імпедансної спектроскопії організму людини. 17. Високоенергетичне опромінення. Покази до застосування у медичній терапії. 18. Стимуляційна діагностика. 19. Електрокардіограма. Основні ритими серця. 20. Мікрополяризація. Ритми ЕЕГ.

Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

ДОДАТОК
Схема курсу

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література.*** Ресурси в Інтернеті	Завдання, год	Термін виконання
1	Тема 1. Поняття про об'єктивні методи дослідження організму людини.	Лекція, 4 год.	Шеремет М.К., Макухова Т.В. Міждисциплінарний синтез теоретичних досліджень у збагаченні методологічної бази логопедії. Освіта та педагогічна наука. Київ, 2012. Вип. 4. С. 58–62. Островська К.О., Островський І.П. Основи психолого-педагогічної та медичної діагностики дітей із спектром аутистичних порушень. Навчальний посібник. – Львів, Тріада плюс, 2015. – 228 с.		2 тижні
2	Тема 2. Характеристика основних методів діагностики внутрішніх органів людини.	Лекція, 4 год Практичне заняття, 8 год.	Физика визуализации изображения в медицине. Уэбб С. // М.: Мир, 1991- 1-2т. - 406 с.		4 тижні

3	Тема 3. Ультразвукова діагностика. Загальна характеристика.	Лекція, 2 год Практичне заняття, 6 год	Щербатий А.Й., Поліщук В.М. Медична діагностика. // Рівне, В-во “Укр. Ін форм системи”, 1996 – 92 с.		2 тижні
4	Тема 4. Рентгенівська діагностика. Загальна характеристика.	Лекція, 2 год Практичне заняття, 6 год	Смердов А., Сторчун Є. Біомедичні вимірювальні перетворювачі. // Львів, “Кольвалія”, 1997. – 112 с. Павлова Н. В. Доцільність використання звукових нейромодуляцій в практиці ранньої корекції тяжких порушень мовлення у дошкільнят. Збірник наукових праць «Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки)». Кам’янець-Подільський: «ПП Медобори-2006», 2016. Вип. 7. Т.1. С. 302–316.	Проаналізувати причини недорозвинення дитячого мовлення і порушень сформованого мовлення у конкретної дитини, а також перспективи нейростимуляції	2 тижні
5	Тема 5. Імпедансна спектроскопія.	Лекція, 2 год Практичне заняття, 6 год	Мустецов Н. П., Антоненко Е. А., Штода Д. А. Исследование возможностей микроволновой визуализации в медицине. Прикладная радиоэлектроника: науч.-техн. журн. Харьков: ХНУРЭ. 2016. Т. 15, № 1. С. 75–79.		4 тижні
6	Тема 6. Характеризація сигналів головного мозку людини. Метод мікрополяризації, ЕЕГ діагностика.	Лекція, 2 год Практичне заняття, 6 год	Островська К.О., Островський І.П. Основи психолого-педагогічної та медичної діагностики дітей із спектром аутистичних порушень. Навчальний посібник. – Львів, Тріада плюс, 2015. – 228 с. Лопатинська, Н. "Нейростимуляційні технології у логопедичній практиці з дітьми	Отримати ЕЕГ дитини з порушенням мовлення чи РСА	4 тижні

			дошкільного віку з тяжкими порушеннями мовлення." International Journal of Innovative Technologies in Social Science 3 (24) (2020).		