

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра фізики напівпровідників**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан фізичного факультету

В.Ю. Лазур /Лазур В.Ю./

«30» червня 2021 року

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК
та методичні рекомендації до їх проходження**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	104 Фізика та астрономія
Предметна спеціальність (Спеціалізація) <i>(за наявності)</i>	
Освітня програма	Фізика та астрономія
Мова навчання	українська

Ужгород 2021 р.

Наскрізна програма практик для здобувачів вищої освіти галузі знань **10 Природничі науки** спеціальності **104 Фізика та астрономія** освітньої-професійної програми Фізика та астрономія.

Розробники: Височанський Ю.М., професор, доктор. фіз.-мат. наук, завідувач кафедри фізики напівпровідників
Горват А.А., доцент, канд. фіз.-мат. наук, доцент кафедри фізики напівпровідників


Наскрізну програму практик розглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізики напівпровідників

протокол № 6 від «20» травня 2021 р.

Завідувач кафедри  Височанський Ю.М.

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету

протокол № 10 від «30» червня 2021 р.

Голова науково-методичної комісії  Карбованець М.І.

ВСТУП

Наскрізна програма практики є основним навчально-методичним документом, що забезпечує комплексний підхід до організації практичної підготовки, системність, безперервність та послідовність змісту і завдань практик спеціальності 104 Фізика та астрономія галузі знань 10 Природничі науки і є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-професійною програмою «Фізика та астрономія».

Наскрізна практична підготовка студентів проводиться відповідно до Закону України Про вищу освіту" від 28.12.2014р., Положення про практику студентів Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», затвердженого Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» Протокол №3 від 23.02.2017 року та уведеного в дію наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 388/01-17 від 24.02.2017 року та з врахуванням положень Концепції досконалості Європейського фонду управління якістю, вимог Міжнародного стандарту якості ISO серії 9000.

Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення, органічне поєднання з практичними й лабораторними заняттями, отримання студентами достатнього обсягу практичних знань і умінь відповідно до вимог стандарту та освітньо-професійної програми підготовка фахівців за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» першого (бакалаврського), рівня вищої освіти.

Наскрізна програма є об'єднуючим документом, на базі якого розроблені робочі програми окремих видів практики студента у відповідному семестрі.

1. ЗАГАЛЬНЕ ПОЛОЖЕННЯ ПРАКТИК

1.1 Види практик

Процес підготовки висококваліфікованих спеціалістів та реальний запит суспільства істотно підвищують рівень вимог до майбутніх фахівців, змінюють зміст і структуру завдань, які студент має вміти вирішувати самостійно. Практика студентів у цілісному навчально-виховному процесі спрямована на оволодіння різноманітними видами професійної діяльності та отримання особистого досвіду роботи у різних професійних ролях.

Метою практики є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання і творчо їх застосовувати у практичній діяльності.

Освітньо-професійною програмою «Фізика та астрономія» на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти та відповідним робочим навчальним планом передбачені такі види практик, наведені в таблиці 1.1:

Таблиця 1.1.

Види практик передбачені освітньо-професійною програмою. «Фізика та астрономія», затвердженою у 2021 р на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Рівень вищої освіти	Вид практики	Курс	Семестр	К-ть тижнів	К-ть кредитів
Перший (бакалаврський)	Технологічна (навчальна)	2	4	3	4,5
	Виробнича (конструкторська)	3	6	3	4,5
	Переддипломна	4	8	4	6

1. Технологічна (навчальна) практика має мету узагальнити і систематизувати отримані студентами теоретичні знання, застосовувати їх на практиці, набути ними вмінь та навичок практичної діяльності. Завданням ознайомчої (навчальної) практики є ознайомлення зі змістом і формами роботи на базі практики та виконання конкретних індивідуальних завдань, пов'язаних з експлуатацією і обслуговуванням фізичної апаратури і техніки та передбачених програмою практики. Протягом практики проводиться екскурсії в установи, організації пов'язані з фізичним вимірюваннями та дослідженнями, та на виробничі підприємства в галузі електроніки, хімічної промисловості або суміжної галузі, якщо це обґрунтовано програмою практики. Метою екскурсій є ознайомлення студентів з історією підприємства, організації, закладу, його структурою і основними видами діяльності, елементами експлуатації і обслуговування технологічного обладнання та контрольно-вимірювальної техніки. Результатом технологічної (навчальної) практики є усвідомлення студентами майбутньої сфери діяльності.

2. Метою виробничої (конструкторської) практики є формування у студентів професійних навичок, умінь приймати самостійні рішення на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах або в наукових і науково-виробничих організаціях при виконанні обов'язків, властивих його майбутній професії, організаційно-управлінській і суспільній діяльності. Реалізуються поставлені перед практикою цілі шляхом самостійного вивчення діяльності підприємств, організацій і установ. Завданням виробничої практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення циклу теоретичних дисциплін, набуття навичок роботи на виробничому підприємстві чи в науковій або науково-виробничій установі.

3. Переддипломна практика є завершальним етапом підготовки студента до виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи та наступної самостійної діяльності. Її метою є узагальнення та вдосконалення здобутих студентами знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом та готовністю їх до самостійної трудової діяльності, у тому

числі проведення досліджень і випробувань а також підготовка студентів до виконання завдань з виконання і захисту дипломних робіт. Завданнями практики можуть бути пов'язані не лише з написанням кваліфікаційної дипломної роботи бакалавра, а й дослідження окремих питань на замовлення баз практики.

1.2. Бази практик

1. Практика студентів спеціальності 104 Фізика та астрономія проводиться на базах практики, діяльність яких відповідає напряму підготовки студентів та може забезпечити усі необхідні умови для виконання студентом програми практики, а також вимоги навчальних планів. Базами практики можуть бути науково-дослідні інститути, виробничі підприємства, організації та установи будь-якої форми власності в Україні, які мають належні умови для проведення практики а також навчальні, виробничі й наукові підрозділи ДВНЗ «УжНУ» чи іншого вищого навчального закладу. Офіційною основою для проведення практики студентів є договір, який укладають вуз та підприємство, організації, науково-дослідні інститути.

2. При підготовці фахівців за цільовими направленнями підприємств, організацій, установ бази практики зазначаються у відповідних договорах. У випадку, коли підготовка фахівців спеціальності 104 Фізика та астрономія здійснюється за замовленням фізичних та/або юридичних осіб, бази для проходження практики забезпечують відповідні замовники, або університет, що визначається умовами відповідних договорів.

3. Проходження практики студентів оформляється відповідними наказами по ДВНЗ «УжНУ» та по базі - практики підприємству, організації, установі.

4. Студенти можуть самостійно з дозволу керівника практики та за погодженням завідувача кафедрою підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його як базу практики.

5. З базами практик університет завчасно укладає договори на проведення практики за затвердженою формою, визначеною в Додатку 1. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами. Вона може охоплювати період конкретного виду практики (Додаток 1.1.) або діяти протягом 5 років (Додаток 1.2.). На основі укладеного довгострокового чи короткострокового договору, студентів або групі студентів видається направлення на практику(Додаток 2).

6. Підприємства, установи, організації, які використовуються як бази практики, повинні відповідати наступним умовам:

- можливістю забезпечити виконання студентом програми практики;
- наявністю структур, що відповідають спеціальності 104 Фізика та астрономія за якою здійснюється підготовка фахівців;
- можливістю кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливістю наступного працевлаштування випускників університету.

Наразі фізичний факультет має понад 20 підписаних довгострокових договорів співпраці, з підприємствами, організаціями, установами на проведення практики студентів, зокрема, наприклад, для спеціальності 104 «Фізика та астрономія» з Інститутом електронної фізики НАН України, всесвітньо-відомою промисловою компанією з виробництва продуктів електроніки «Jabil Україна» і її головним підприємством у с. Розівка Ужгородського району, де працює більше 2300 співробітників, ТОВ «Ядзакі Україна», завод «Флекстронікс ТЗОВ», Ужгородська лабораторія матеріалів оптоелектроніки та фотоніки Інституту проблем реєстрації інформації НАН України.

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

2.1. Загальна організація практики

1 Загальну організацію практики і контроль за її проведенням здійснює деканат факультету. Відповідальність за організацію і здійснення практичної підготовки студентів покладається безпосередньо на і завідувачів кафедрами. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практики забезпечують відповідні кафедри та керівники практик.

2. Обсяг практики визначається з розрахунку 1,5 кредити (45 год.) на 1 тиждень, з яких: 66% становить обсяг виконання завдань на базах практики, 33 % - самостійна робота студента.

3. Студенти направляються на практику, як правило, групами. У разі необхідності кафедра може прийняти рішення про направлення в одну базу практики меншої кількості студентів, але це рішення повинно бути обґрунтованим.

4. Студенти випускного курсу можуть направлятись для проходження практики за індивідуальним планом на місця їх майбутнього працевлаштування за наявності тристороннього договору про працевлаштування випускників.

5. В окремих випадках кафедра може дозволити студенту проходити практику за індивідуальним планом, який включає в себе виконання чітко визначених кафедрою завдань, виконання яких забезпечує формування компетентностей, закладених у програмі практики.

2.2. Обов'язки керівників практики

1. Для координації роботи з організації та проведення практик на кафедрі призначається керівник практики від кафедри, який підпорядковується завідувачу кафедри і декану факультету.

2. Керівник практики від кафедри зобов'язаний:

- перед початком практики проконтролювати готовність баз практики. Для цього за 2 місяці до початку практики базі практики надається програма практики і договір про проведення практики, після чого разом з підписаним договором база практики подає університету інформацію про відповідність наявної матеріально-технічної бази, кадрового забезпечення, вимогам програми практики та кількість студентів, яку може прийняти;
- забезпечити проведення всіх організаційних заходів перед відбуттям студентів на практику: підготовку проекту наказу, інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надання студентам-практикантам необхідних документів (направлення, програми, щоденник, методичні рекомендації та інші, перелік яких встановлює навчальний відділ університету);
- повідомити студентам про систему звітності з практики, а саме: ведення щоденника практики, подання письмового звіту, підготовка доповіді, повідомлення, виступу, тощо;
- скласти до початку практики разом зі студентами план проходження практики, видати кожному студенту в групі індивідуальне завдання;
- представити студентів керівництву бази практики та закріпити їх за керівниками від бази практики (кількість студентів-практикантів, яка припадає на одного керівника практики від бази практики визначається кафедрою, виходячи із специфіки спеціальності);
- своєчасно отримати від керівництва бази практики виписки з наказу про прийняття студентів на практику та призначення керівників практики від бази практики;
- під час проведення практики постійно контролювати забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- контролювати виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, ведення табеля відвідування студентами бази практики;
- надавати студентам-практикантам методичну допомогу у вирішенні задач, визначених програмою практики;
- брати у складі комісії участь у захисті практики;
- подавати завідувачу кафедрою та керівнику практики від факультету письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики студентів.

3. Обов'язки безпосередніх керівників, призначених базами практики, зазначені в окремих розділах договорів на проведення практики.

4. За наявності вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50 відсотків часу відводиться на загально-професійну підготовку за програмою практики. У такому випадку база практики зобов'язана призначити кваліфікованого керівника практики з числа провідних спеціалістів.

2.3. Обов'язки студентів на практиці

Студенти університету при проходженні практики зобов'язані:

- своєчасно прибути на інструктивну нараду перед початком практики та отримати від керівника практики від факультету(кафедри) консультацію щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і дотримуватись правил внутрішнього розпорядку, охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно подати керівнику практики звітну документацію, що вимагається програмою практики й захистити практику.

3. МЕТА ТА ЗМІСТ ПРАКТИК

Метою практичної підготовки студентів, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Фізика та астрономія» на першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання і творчо їх застосовувати у практичній діяльності згідно з вимогами галузевого стандарту вищої освіти для галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 104 «Фізика та астрономія».

Результатом виконання завдань практик є:

- закріплення студентами теоретичних знань, отриманих під час вивчення професійно-орієнтованих дисциплін;
- оволодіння сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі фізичних досліджень та застосування різноманітної виміральної апаратури та технологічного обладнання;
- ознайомлення з структурою та оснащенням бази практики, функціональними обов'язками посадових осіб з профілю професійної діяльності, завданнями, формами та методами роботи фахівців на практиці;
- формування у студентів, на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах;
- виховання потреби систематично оновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Окрім цього кожний вид практики має специфічну спрямованість, зокрема:

3.1. Технологічна (навчальна) практика

- набуття досвіду виконання фахових робіт в наукових установах, лабораторіях (технічна підтримка у проведенні досліджень, випробувань, тощо);
- набуття навичок з аналізу та застосування технологічної документації, державних стандартів;
- одержання навичок використання вимірних приладів та апаратури для контролю технологічного процесу виробництва.

У результаті проходження технологічної (навчальної) практики студент повинен **знати:**

- технічні засоби для проведення наукових досліджень на базі практики;
- методи технічного контролю технологічного процесу;
- заходи з підготовки досліджень;
- методи та засоби автоматизованої обробки даних;
- застереження щодо забезпечення виконання правил техніки безпеки;

- організацію технічних служб бази практики;
- нормативи відповідної технологічної документації
- організацію технічних служб бази практики;

вміти:

- виконувати різноманітні технічні та технологічні функції фахівця зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» у тому числі з підготовки, налагодження та експлуатації наукового обладнання;
- дотримуватися правил охорони праці та безпеки в професійній діяльності;
- виділяти головне, аргументувати, здійснювати самоконтроль, планувати свою діяльність, організовувати робоче місце;
- користуватись довідковими та нормативними інформаційними джерелами; перекладати з іноземної мови текстів технічного характеру;
- забезпечувати оптимальні експлуатаційні характеристики фізичної апаратури в основних режимах роботи.

3.2. Виробнича практика

- набуття досвіду виконання фахових робіт наукових та науково-виробничих установах, на підприємствах з виробництва електронної апаратури;
- набуття навичок з аналізу та застосування нормативної та технічної документації, державних стандартів;

У результаті проходження виробничої практики студент повинен

знати:

- основні етапи процесу впровадження нових приладів у наукові дослідження та виробництво, супровід виробничого процесу;
- налагодження, метрологічне забезпечення, експлуатація приладів, проведення регламентних робіт та сервісного обслуговування технологічного обладнання;
- технологічне оснащення для складання, юстировки, контролю та випробування готових вузлів, блоків, датчиків та систем приладу;
- основні правила оформлення технічної та технологічної документацій;
- автоматизовані інженерні програми проектування, особливості технічного та програмного забезпечення САПР КД та ТП, склад основних пакетів програм;
- організацію технічних служб бази практики.

вміти:

- розробляти та оформляти конструкторську документацію;
- дотримуватися правил охорони праці та безпеки в професійній діяльності;
- виділяти головне, аргументувати, здійснювати самоконтроль, планувати свою діяльність, організовувати робоче місце;
- користуватись довідковими та нормативними інформаційними джерелами; перекладати з іноземної мови текстів технічного характеру;
- використовувати мови та системи програмування, програмні засоби загального призначення, інструментальні засоби комп'ютерного моделювання для вирішення різних професійних завдань;
- знаходити нові, нешаблонні рішення та засоби їх здійснення, ставитись відповідально до роботи, що виконується;
- здійснювати тестування електронних пристроїв, апаратури, іншої продукції, яке виробляється підприємством – базою практики.

3.3. Переддипломна практика

- формування і розвиток в студентів навичок до самостійної наукової роботи, проведення досліджень і експериментів;
- ознайомлення з структурою, оснащенням напрямками наукових досліджень бази практики, функціональними обов'язками посадових осіб з профілю професійної діяльності, завданнями, формами та методами наукової роботи;

- набуття досвіду виконання дослідницьких робіт зокрема з тематики своєї кваліфікаційної роботи бакалавра;
- набуття навичок з аналізу та інтерпретації експериментальних даних;

У результаті проходження переддипломної практики студент повинен

знати:

- основні етапи процесу планування, підготовки та проведення наукових досліджень;
- методи аналізу й обробки експериментальних даних;
- фізичні й математичні моделі процесів й явищ, що стосуються об'єкта, що досліджується;
- інформаційні технології в наукових дослідженнях, програмні продукти, що належать до професійної сфери;
- основні правила оформлення науково-технічної документації;

вміти:

- налагоджувати, експлуатувати, проводити регламентні роботи та сервісне обслуговування приладів та обладнання, яке використовується в дослідженнях;
- проводити нескладні наукові експериментальні і теоретичні дослідження з врахуванням особливостей своєї кваліфікаційної роботи бакалавра;
- користуватись науковими інформаційними джерелами; перекладати з іноземної мови тексти наукового характеру, готувати матеріали для науково-технічних звітів, публікацій тощо;
- використовувати мови та системи програмування, програмні засоби загального призначення, інструментальні засоби комп'ютерного моделювання для вирішення різних професійних завдань;
- виділяти головне, аргументувати, здійснювати самоконтроль, планувати свою діяльність, організовувати робоче місце;
- дотримуватись правил охорони праці та безпеки в професійній діяльності;
- знаходити нові, нешаблонні рішення та засоби їх здійснення, ставитись відповідально до роботи, що виконується.

4. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підсумки практики підводяться у процесі складання студентом диференційованого заліку із презентацією результатів практики і захистом звіту. Оцінка з практики враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Студент, що не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку при складанні заліку, направляється на практику вдруге в період канікул або відраховується з навчального закладу.

Основними документами в підсумків практики є заповнений щоденник та звіт, який до захисту перевіряється керівником практики і подається під час заліку на розгляд комісії. У звіті за переддипломну практику повинні бути висвітлені питання, які були вивчені за період проходження практики. Звіт з практики повинен мати чітку побудову, логічну послідовність, переконливу аргументацію, доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій.

Звіт повинен бути оформлений у відповідності зі стандартом ДСТУ і структурований наступним чином:

- титульний аркуш (форма надана у Додатках);
- зміст, в якому відображається структура представленого звіту;
- текстова частина звіту, виконана з дотриманням загально прийнятних рубрикацій програми практики;
- документальна частина звіту, яка складається із документів, які є додатками до текстової частини.

Текстова частина звіту переддипломну практику повинна відображати результати вивчення програмних питань, містить висновки і рекомендації. Звіт з практики повинен бути оформлений стилістично і технічно грамотно за загальними вимогами до звітів (друкують за допомогою комп'ютера на стандартних аркушах А4 (210x297 мм), шрифт 14, 28–30 рядків на

сторінці). Текст звіту про переддипломну у практику потрібно друкувати, залишаючи краї таких розмірів: лівий – 30 мм, верхній та нижній – 20 мм, правий – 15 мм.

Загальний обсяг звіту – 15 - 20 сторінок.

Всі сторінки повинні бути пронумеровані наскрізно з розташуванням нумерації у верхній частині сторінки по центру. На титульному аркуші і на змісті номер сторінки не ставлять. Заголовки структурних частин звіту про кожну структурну частину звіту про практику треба починати з нової сторінки.

Керівник практики від підприємства записує у щоденнику студента відгук з виставленням конкретної оцінки: «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»; також відповідну суму балів та оцінку за системою ECTS. Він же інформує адміністрацію навчального закладу щодо фактичних термінів початку і закінчення практики, складу груп студентів, які пройшли практику, їх дисципліни, стану охорони праці і протипожежної безпеки на базі практики та з інших питань організації і проведення практики.

Результатом проходження практики є набуття студентами реального досвіду практичного застосування отриманих у процесі університетського навчання теоретико-методологічних знань щодо організації та здійснення основного змісту майбутньої професійної роботи.

Таким чином, реалізація програм практик для студентів орієнтована на засвоєння та закріплення необхідної для майбутньої професійної діяльності системи знань і забезпечує можливість занурення до професії та надає досвід практичного застосування знань у самостійній професійній діяльності майбутніх фахівців.

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Підсумковим засобом оцінювання результатів кожного виду практики є диференційований залік.

Методами демонстрування результатів практики є:

- виконання вимог практики щодо оформлення документації; додержання правил трудового розпорядку та режиму роботи бази практики, охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- введення щоденника практики;
- виконання індивідуальних завдань самостійної роботи;
- якість оформлення звіту, у тому числі використання програмних продуктів типу Excel, Origin;
- презентація результатів практики при підведенні її підсумків (захисті звіту).

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю:

- перевірка оформлення документації, ведення щоденника практики та додержання правил трудового розпорядку та режиму роботи бази практики;
- виконання завдань самостійної роботи.

Модульний контроль виконання завдань практики навчальним планом не передбачений.

По завершенні практики студент складає технічний звіт, що є основним документом при здачі заліку. Звіт повинен повністю відображати виконання всіх заходів та виконання індивідуального завдання.

Щоденник практики є основним документом поточного контролю, тому його необхідно заповнювати щоденно на робочому місці та подавати керівникові від кафедри для перевірки. В ньому необхідно відображати всі види робіт, виконаних практикантом.

Щоденник практики та технічний звіт з неї остаточно оформляється студентом протягом практики. В останні два дні практики вирішується питання щодо отримання заліку з практики. Для допуску до захисту необхідна наявність звіту та відгуку керівника практики на робочому місці.

Захист звіту відбувається в останній день практики, або не пізніше 5-ти робочих в присутності комісії (2-3 члени) під головуванням керівника практики від кафедри.

Оцінювання результатів здійснюється диференційованим заліком за 4-бальною національною, 100-бальною шкалою та шкалою ECTS з урахуванням ритмічності та результативності практичної роботи, якості виконання завдань і звіту, участі в суспільній роботі, правильності пояснень студента щодо результатів практики при здачі заліку.

Форма підсумкового семестрового контролю: диференційований залік.

Оцінювання окремих видів завдань практики

Окремі види робіт практики оцінюються такою максимальною кількістю балів:

№ з.п.	Основні види робіт на практиці	Максимальна кількість балів
1.	Загальні збори, вступний семінар з оформлення документації та вимог до проходження і звіту за практику. Інструктаж з техніки безпеки та ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку на базі практики.	5
2.	Вивчення структури, проведення екскурсій, ознайомлення з організацією та плануванням робіт, матеріально-технічним оснащенням бази практики.	5
3.	Надбання практичних навичок на робочих місцях при дублюванні (або виконанні обов'язків) техніків, інженерів та фахівців на базі практики	15
4.	Виконання індивідуального завдання практики	30
5.	Аналіз виконаних завдань, обґрунтування висновків виконаної роботи Систематизація матеріалу, оформлення звіту.	10
6.	Підготовка презентації та складання заліку з практики	5
7.	Захист результатів (звіту) практики	30
	Разом	100

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Оцінки “відмінно” (А) заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання завдань практики, вміння їх вільно виконувати, виконав вимоги всіх та пунктів практики, розуміє взаємозв'язок головних понять практики та їх значення для майбутньої професії.

Оцінки “дуже добре” (В) заслуговує студент, що виявив повне знання завдань практики, успішно їх виконує, виявив систематичний характер знань при захисті звіту, здатний до їх самостійного поповнення, але під час відповіді при захисті звіту за практику допустив незначні неточності.

Оцінки “добре” (С) заслуговує студент, що виявив повне знання завдань практики, успішно їх виконує, виявив систематичний характер знань при захисті звіту, здатний до їх самостійного поповнення, але під час відповіді при захисті звіту за практику допустив неточності і помилки.

Оцінки “задовільно” (D) заслуговує студент, що виявив основні знання завдань практики, здатність їх виконувати, виявив необхідний рівень знань при захисті звіту, але під час відповіді при захисті звіту за практику допустив помилки у відповіді, але володіє необхідними знаннями для їх усунення.

Оцінки “достатньо” (Е) заслуговує студент, що виявив основні знання виконує їх в обсязі необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, виявив необхідний рівень знань при захисті звіту, але наявні неточності при оформленні звіту, а під час відповіді при захисті практики допустив грубі помилки, для усунення яких необхідна допомога викладача.

Оцінка “незадовільно” (FХ) виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини у виконанні завдань практики та допустив принципові недоліки у виконанні передбачених

програмою завдань. Студенти, які не з'явилися на екзамен без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку.

Оцінка “неприйнятно” (F) виставляється студенту, не виконав повністю план завдань практики, що є необхідним для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією.

РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ФІЗИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

1. Рейтинг - це комплексний показник успішності студента, рівня його обізнаності в предметі, що вивчається. Цей показник характеризує якість знань, систематичність в роботі студента, його творчість, активність і самостійність.

2. Максимальна сума балів за всі види робіт (практичні, контрольні, самостійне вивчення, колоквиуми, захист лабораторних робіт або завдань практики, підсумковий екзамен або залік,) з кожної дисципліни, практики, курсової роботи та інших видів навчальної діяльності становить 100 бали

3. За кожне виконане завдання практики виставляється максимальна кількість балів, визначена для кожного завдання і приведена у пункті «Оцінювання окремих видів навчальної роботи». При цьому враховується ритмічність та результативність роботи, якість виконання завдань і звіту в цілому, участь в суспільній роботі, правильності пояснень студента щодо результатів практики при здачі заліку.

4. Викладачі можуть встановлювати заохочувальні бали за активну участь в обговоренні теоретичного матеріалу та в розв'язку завдань, творче виконання завдань, за додаткову індивідуальну роботу, яка сприяє поглибленому вивченню курсу, однак зальна сума балів за ознайомчу (навчальну) практику не може перевищувати максимальну суму балів, визначену в п.2 та п.3.

5. Таким чином, рейтинг - це сума набраних студентом балів за різнобічну діяльність в опануванні завданнями практики, яка виступає чисельним показником якості його роботи в порівнянні з максимально можливою кількістю балів та результатами однокурсників.

6. Для переводу кількості набраних балів в оцінку ECTS (Європейська система трансферу кредитів) використовують наступну систему:

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка ECTS	Характеристика	Еквівалент оцінки	
			за п'ятибальною шкалою (екзамени)	Заліки
90-100	A	Відмінно	Відмінно -5	Зараховано
82 - 89	B	Дуже добре	Добре - 4	Зараховано
74 - 81	C	Добре	Добре - 4	Зараховано
64- 73	D	Задовільно	Задовільно - 3	Зараховано
60 - 63	E	Достатньо	Задовільно - 3	Зараховано
35 - 59	FX	Незадовільно з можливістю перескладання	Незадовільно - 2	Незараховано
0 - 34	F	Недостатньо з обов'язковим повторним навчанням	Незадовільно - 1	Незараховано

6. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Технічне оснащення, інструменти, обладнання, програмне забезпечення визначається матеріально-технічною базою наукових установ, організацій і підприємств, на яких проводиться практика. Основна література видається керівником практики конкретно за індивідуальним завданням на практику. **Допоміжну літературу** студент вибирає самостійно за консультацією з керівником під конкретне індивідуальне завдання.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

<http://www.nbuv.gov.ua> (Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського)

<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/> (Наукова бібліотека УжНУ)

<http://4uth.gov.ua/> (Державна бібліотека України для юнацтва)

<http://padabum.com/d.php?id=17302> Електроника. Энциклопедический словарь

<https://www.unian.ua/science> (Новини науки і технологій)

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357> Положення про організацію освітнього процесу в Державному вищого навчальному закладі «Ужгородський національний університет», затверджено Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» Протокол №9 від 22.12.2020 року, уведено в дію Наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 61/01-04 від 24.12.2020 року.

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775> Положення про практику студентів Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», затверджено Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» Протокол №3 від 23.02.2017 року, уведено в дію Наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» № 388/01-17 від 24.02.2017 року.

Результати перегляду

Робоча програма перезатверджена на 20 ___ / 20 ___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____ Височанський Ю.М.
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 ___ / 20 ___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____ Височанський Ю.М.
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 ___ / 20 ___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____ Височанський Ю.М.
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 ___ / 20 ___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20 ___ р. Завідувач кафедри _____ Височанський Ю.М.
(підпис) (Прізвище ініціали)

Додатки

Додаток 1.1.

ДОГОВІР № _____
про проведення практики студентів
факультету _____
Державного вищого навчального закладу
«Ужгородський національний університет»

Місто Ужгород « _____ » _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, факультет _____
Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» в особі декана
факультету _____ що діє на підставі Положення про факультет
Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет», і, з другої сторони

(назва підприємства, організації, установи)

(надалі – База практики) в особі _____, діючого на підставі
(посада, прізвище та ініціали)

(далі – сторони), уклали між собою договір:

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів (список додається у направленні) на проходження практики згідно з графіком навчального процесу:

№ з/п	Напрямок підготовки/ спеціальність	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок - кінець)

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: вступний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти вищий навчальний заклад.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору усієї необхідної інформації для написання курсових та дипломних робіт (проектів) за результатами діяльності підприємства, що відповідають програмі практики і не становлять комерційної таємниці.

2. Вищий навчальний заклад зобов'язується:

2.1. До початку практики надати Базі практики для погодження витяг з робочої програми практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити дотримання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією Базі практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Не розголошувати використану студентами інформацію про діяльність Базі практики.

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складено у двох примірниках: один для Базі практики, один для Університету.

Юридичні адреси та підписи сторін

Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»
Адреса: 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46

База практики

Адреса:

(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. « _____ » _____ 20__ р.

(підпис) (посада, прізвище та ініціали)

М.П. « _____ » _____ 20__ р.

ДОГОВІР № _____
про проведення практики студентів
Державного вищого навчального закладу
«Ужгородський національний університет»

Місто Ужгород « _____ » _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони, Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» в особі ректора Смоланки В.І., що діє на підставі Статуту (надалі – Університет), з однієї сторони, та

(назва підприємства, організації, установи)

(надалі – База практики) в особі _____, діючого на підставі _____ (Статут, Розпорядження, Доручення), з другої сторони (далі –Сторони), уклали між собою Договір про наступне:

1. Предмет Договору

1.1. Предметом договору є проведення _____ практики студентів ДВНЗ «УжНУ» напряму _____ підготовки/спеціальності _____

1.2. Тривалість та терміни проведення кожного виду практики визначається навчальним планом відповідного напряму підготовки/спеціальності та графіком навчального процесу.

2. Права і обов'язки Сторін

2.1. Університет зобов'язується:

2.1.1. До початку практики надати Базі практики для погодження витяг з робочої програми практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.1.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.1.3. Забезпечити дотримання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією Базі практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі студентами під час проходження практики.

2.1.4. Не розголошувати використану студентами інформацію про діяльність Базі практики.

2.2. База практики зобов'язується:

2.2.1. Прийняти студентів на проходження практики згідно з направленням від Університету.

2.2.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

2.2.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх використання до виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

2.2.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: вступний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

2.2.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

2.2.6. Забезпечити облік виходів на роботу студентів-практикантів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти Університет.

2.2.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

2.2.8. Надавати студентам можливість збору усієї необхідної інформації для написання курсових та дипломних робіт(проектів) за результатами діяльності підприємства, що відповідають програмі практики і не становлять комерційної таємниці.

3. Інші умови

3.1. Даний Договір вступає в силу з моменту його підписання Сторонами і діє протягом 5 років.

3.2. Договір вважається пролонгованим на такий же строк, якщо за один місяць до закінчення його дії Сторони письмово не заявили про намір розірвати Договір і продовжують виконувати його умови.

3.3. Дію Договору може бути припинено до закінчення терміну дії за взаємною згодою Сторін.

3.5. Зміни та доповнення до цього Договору вносяться за взаємною згодою Сторін, здійснюються в письмовій формі і після підписання стають його невід'ємною частиною.

3.6. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.7. Всі спори, що виникають з цим Договором, вирішуються шляхом переговорів. У випадку недосягнення Сторонами згоди, спори вирішуються у встановленому законодавством України порядку.

3.7. Якщо одна зі Сторін не виконала зобов'язань за цим Договором, інша Сторона має право в односторонньому порядку розірвати Договір до закінчення строку його дії, письмово повідомивши про це іншу Сторону не менш ніж за місяць.

3.8. Договір складено у двох автентичних примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.

Юридичні адреси та підписи Сторін

**Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний
університет»
Адреса: 88000, м. Ужгород,
вул. Підгірна, 46**

База практики

Адреса:

_____ **Смоланка В.І.**

_____ (підпис) _____ (посада, прізвище та ініціали)

М.П «__» _____ 20__р.

М.П «__» _____ 20__р.

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ *(вид і назва практики)*

студента _____ *(прізвище, ім'я, по батькові)*

Інститут, факультет _____

кафедра _____

Освітньо-кваліфікаційний рівень _____

Напрямок підготовки _____

спеціальність _____

_____ курс, група _____

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка
підприємства, організації, _____ 20__ року
установи

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
підприємства, організації, _____ 20__ року
установи

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

Керівник практики

від підприємства, організації, установи _____

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Печатка

« _____ » _____ року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра фізики напівпровідників

ЗВІТ

За _____ практику
(вид практики)

і

студента-практиканта _____ курсу _____ групи
напряму підготовки (спеціальності) _____ фізичного факультету
Ужгородського національного університету

_____ (прізвище, ім'я, по-батькові студента)

Дата звітування: _____

Підпис студента-практиканта: _____

Керівник практики від УжНУ _____ (ПІБ.)
(посада) (дата, підпис)

Керівник бази практики _____ (ПІБ.)
(посада) (дата, підпис)

Ужгород 20__р.