

Міністерство освіти і науки України  
Державний університет інфраструктури та технологій  
Київський інститут залізничного транспорту  
Факультет «Інфраструктура і рухомий склад залізниць»

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету  
«Інфраструктура і рухомий  
склад залізниць»



В.М. Твердомед  
20 18 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор  
«Київського інституту залізничного  
транспорту»



Н.С. Брайковська  
20 18 р.

## НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

зі спеціальності 273 «ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ»  
(шифр) (повна назва спеціальності)

Спеціалізація: Залізничні споруди та колійне господарство  
(повна назва спеціалізації)

Освітній ступінь: бакалавр

Денна форма навчання

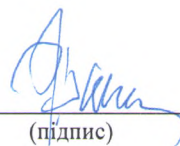
Київ - 2018

Наскрізню програму практики схвалено на засіданні кафедри «Залізнична колія та колійне господарство»

Протокол № 6 від «12» січня 2018 року

Завідувач кафедри

«Залізнична колія та колійне господарство»



(підпис)

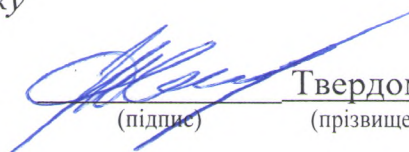
Даніленко Е.І.

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією факультету «Інфраструктура і рухомий склад залізниць»

Протокол № 7 від «27» березня 2018 року

Голова науково-методичної комісії



(підпис)

Твердомед В.М.

(прізвище та ініціали)

**Укладач:** д.т.н., професор Даніленко Е. І.

к.т.н., доцент Бойко В. Д.

© ДУІТ, 2018.

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ .....	5
2 МЕТА, ЗАДАЧІ І ЗМІСТ ПРАКТИК.....	11
2.1. Практика з інфраструктури залізниць.....	11
2.2. Навчальна інженерно-геодезична практика .....	12
2.3. Навчальна практика з будівельних матеріалів .....	13
2.4. Навчальна інженерно-геологічна практика .....	15
2.5 Виробнича технологічна практика .....	16
2.6 Виробнича експлуатаційна практика.....	18
2.7 Переддипломна практика.....	20

## Вступ

В “Основах національної економічної політики України” підкреслюється, що народне господарство країни потребує якісно нових фахівців, які поєднують високий рівень професійної підготовки з навичками організаційної та керівної діяльності в нових економічних умовах.

Необхідність підвищення якості підготовки фахівців колійного господарства пов’язана з новими умовами розвитку залізничного транспорту. Так залізничний транспорт перебуває в стадії структурного реформування, технічного переоснащення, впровадження нових технологій перевезень, експлуатації та ремонту інфраструктури залізниць і рухомого складу.

Розвиток залізничного транспорту вимагає нових технологій навчання щодо змісту та організації як навчальної, так і практичної підготовки студентів. Теоретична підготовка студентів повинна підкріплюватись практичними навичками, які можуть бути отримані при виконанні навчальних і особливо виробничих практик. Тому практика студентів є невід’ємною складовою освітньої підготовки у вищих навчальних закладах, спрямована на закріплення теоретичних знань, одержаних студентами за час навчання, набуття та удосконалення практичних умінь та навичок.

При організації практичного навчання особливе місце займають виробничі практики студентів, які слід організовувати на провідних підприємствах колійного господарства. Під час практик студент повинен набути певних знань і вмінь, навчитись під керівництвом або самостійно виконувати відповідні роботи, що безпосередньо відносяться до обраної спеціальності.

# 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Наскрізна програма практичної підготовки за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт», спеціалізацією «Залізничні споруди та колійне господарство» – є базовим навчально-методичним документом практичного навчання, в якому відображено зміст, загальну структуру та взаємозв'язок усіх видів практик при підготовці фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем – бакалавр.

Наскрізна програма практики розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 02.06.1993 р. № 161, Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93, Методичних рекомендацій по складанню програм практики студентів вищих навчальних закладів України, затверджених наказом Міністерства освіти України від 14.08.1996 р. № 31-5/97, Положення про порядок проведення практики студентів Державного університету інфраструктури та технологій від 11.09.17 № 12-04-140/з, Положення про організацію та проведення практики студентів вищих навчальних закладів на підприємствах залізничного транспорту, затвердженого наказом Укрзалізниці від 05.02.2013 р. № 015-Ц/од.

Практика студентів є невід'ємною обов'язковою складовою освітньо-професійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах, спрямована на закріплення теоретичних знань, одержаних студентами за час навчання, набуття та удосконалення практичних умінь та навичок за відповідним напрямом і проводиться відповідно до програми практики у навчальному закладі та на виробничих базах практики.

Наскрізна програма практики містить перелік, термін проходження, види контролю та основні вимоги щодо знань, вмінь та навичок, набутих студентами за результатами виконаних програм практик.

Для підготовки фахівців відповідно до освітньо-професійної програми та навчального плану спеціалізації «Залізничні споруди та колійне господарство» передбачено проведення навчальних, виробничих та переддипломної практики.

*Навчальна практика* проводиться з метою закріплення студентами теоретичних знань, ознайомлення з основними виробництвами та специфікою майбутньої спеціальності, отримання первинних професійних умінь і навичок із загально-професійних та спеціальних дисциплін, а також отримання робітничих професій.

*Виробнича практика* проводиться з метою закріплення та поглиблення студентами теоретичних знань, отриманих в процесі вивчення циклу спеціальних дисциплін, набуття професійних навичок та умінь за спеціальністю на основі вивчення діяльності конкретного підприємства, ознайомлення безпосередньо на підприємстві з виробничим процесом та технологічним циклом виробництва, розвитку професійного мислення та набуття практичного

досвіду організаторської та управлінської діяльності в умовах трудового колективу, отримання або підвищення робітничого розряду.

Переддипломна практика проводиться з метою практичної підготовки та отримання студентами, що знаходяться на стадії підготовки до дипломного проектування, досвіду виробничої діяльності підприємств на інженерно-технічному рівні, з організаційною, технологічною, проектно-вишукувальною роботою, ознайомлення з проблематикою практичної діяльності, розвиток професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень, формування власних ідей і творчого підходу щодо вирішення відповідних виробничих задач.

Практична підготовка студентів проводиться на базах практики, які відповідають вимогам програм практики та забезпечують її якісне виконання.

Навчальні практики проводяться на навчальних полігонах Університету, профільних підприємствах Укрзалізниці, метрополітенів, міжгалузевих підприємствах промислового залізничного транспорту та спеціалізованих загальнобудівельних підприємствах у вигляді ознайомлювальних екскурсій.

Базами для виробничих практик є підприємства, установи та організації залізничного транспорту загального користування. Відповідно до вимог освітньо-професійної програми спеціалізації “Залізничні споруди та колійне господарство” студенти можуть проходити виробничі та переддипломну практику на таких підприємствах, установах та організаціях:

Підприємства колійного господарства:

- ДТГО “Південно-Західна залізниця”;
- ДТГО “Донецька залізниця”;
- ДТГО “Львівська залізниця”;
- ДТГО “Придніпровська залізниця”;
- ДТГО “Одеська залізниця”;
- ДТГО “Південна залізниця”
- ДТГО “Державний науково-дослідний центр Укрзалізниці”;
- КТГО “Київський метрополітен”;
- мостобудівельні підприємства;
- заводи по виробництву матеріалів верхньої будови колії (рейок, скріплень, стрілочних переводів, шпал і брусів, баластної продукції);
- проектні або проектно-технологічні інститути й установи (Київдіпротранс, Львівтранспроєкт, геообстежувальна станція залізниці).
- міжгалузеві підприємства промислового залізничного транспорту;
- служби колії та тунельних споруд Метрополітенів.

Конкретні підприємства, установи та організації для проведення виробничих практик визначаються відповідними програмами практики.

Підприємства, установи, організації, їх підрозділи, які використовуються як бази практики, повинні відповідати наступним вимогам:

– наявність відповідної інфраструктури, що відповідає спеціальності (спеціалізаціям), за якими здійснюється підготовка фахівців;

– можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів та надання студентам робочих місць на час практики (при можливості);

– надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;

– можливість наступного працевлаштування студентів практикантів після закінчення Університету.

Виробничі практики проводяться відповідно до договорів, які укладаються між ДУІТ та підприємствами за формою, встановленою “Положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України”, затвердженим наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93 та Положенням про порядок проведення практики студентів Державного університету інфраструктури та технологій від 11.09.17 № 12-04-140/з.

Навчальна практика на підприємствах може проводитись у вигляді екскурсій та мати ознайомлювальний характер. Робочі місця студентам на навчальній практиці не надаються.

Виробничу практику студенти можуть проходити на оплачуваних робочих місцях (за умов наявності вакантних робочих місць) та без надання оплачуваного робочого місця відповідно до укладених договорів з базами практики.

Порядок надання робочих місць студентам для проходження виробничих практик на підприємствах Укрзалізниці встановлюється Положенням про організацію та проведення практики студентів вищих навчальних закладів на підприємствах залізничного транспорту, затвердженим наказом Укрзалізниці від 05.02.2013 р. № 015-Ц/од.

Працевлаштування студентів на виробничі практики на оплачувані робочі місця оформлюється строковими трудовими договорами на визначений термін.

Місце (підприємство, організація, установа) та терміни проходження практики затверджується наказом по університету.

Безпосереднє керівництво практикою, контроль за проходженням та виконання програм практики студентами забезпечують керівники практики від Університету. Для навчальних практик – викладачі відповідних кафедр, для виробничих – провідні викладачі випускаючої кафедри.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практики та забезпечення безпечних умов праці студентів-практикантів на базах практики, при проходженні студентами виробничих практик, покладається на керівника підприємства, структурного підрозділу, а навчально-методичне керівництво і виконання програм практики забезпечується призначеним керівником практики від підприємства.

За результатами проходження практик студенти складають звіт за вимогами, визначеними програмою практики. Звіт має містити відомості про виконання розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки та пропозиції, список використаних джерел та бути оформленим з урахуванням вимог Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД).

Звіт з практики захищається студентом у комісії. До складу комісії, яка призначається Університетом, входять керівник практики від Університету, керівник практики від підприємства (за згодою) та викладачі кафедри, які викладали спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік (або диференційований залік, згідно з навчальним планом відповідної спеціальності) у студентів в Університеті протягом десяти днів після закінчення практики.

Студенту, який не виконав програму практики з поважних причин, може бути надане право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених Університетом та погоджених з базою практики.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні профілюючої кафедри.

Освітньо-професійною програмою підготовки фахівців та відповідним навчальним планом за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт», спеціалізацією «Залізничні споруди та колійне господарство» передбачено проведення усіх видів практик, перелік та основні вимоги до яких наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Структура практичної підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр спеціальності 273 «Залізничний транспорт» спеціалізації "Залізничні споруди та колійне господарство"**

Вид практики	Курс	Семестр	Тривалість тижнів/годин	Кафедра, що організує проведення практики	Дисципліна, теоретичні знання, які закріплюються на практиці	Місце проходження практики	Форма звітності	Вид контролю
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>НАВЧАЛЬНІ</b>								
Навчальна з інфраструктури залізниць (протягом семестру)	1	II	3/90	Залізнична колія та колійне господарство	Загальний курс залізниць	1) Навчальний полігон ДУТТ; 2) ст. Київ-Волинський; 3) Локомотивне депо Київ-пасажирський; 4) Перегін Київ-Волинський – Караваєві Дачі	Звіт у формі реферату	Залік
Навчальна геодезична	1	II	3/90	Залізнична колія та колійне господарство	Інженерна геодезія	1) Батієва Гора; 2) Навчальний центр ДУТТ.	Звіт	Залік
Навчальна геологічна (протягом семестру)	2	IV	3/90	Будівельні конструкції та споруди	Інженерна геологія	1) Природничий музей НАН України; 2) Кар'єр з видобутку будівельних матеріалів; 3) Прогизсувна станція на схилах р. Дніпро; 4) Проектний інститут Київпроект	Звіт у формі реферату	Залік
Навчальна з виробництва будівельних матеріалів (протягом семестру)	2	IV	3/90	Будівельні конструкції та споруди	Будівельні матеріали	1) Київський завод залізобетонних конструкцій; 2) Завод залізобетонних виробів і будівельних матеріалів; 3) Виставки з будівництва та архітектури.	Звіт у формі реферату	Залік

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ВИРОБНИЧІ</b>								
<b>Виробнича технологічна</b>	2	IV	3/90	Залізнична колія та колійне господарство	Залізнична колія, Залізничні споруди та колійне господарство (практикум), Технологія та механізація залізничного будівництва	1) Підприємства колійного господарства Укрзалізниця;	Звіт, щоденник	Залік
						2) Служби колії та тунельних споруд Метрополітенів;		
<b>Виробнича експлуатаційна</b>	3	VI	6/180	Залізнична колія та колійне господарство	Залізнична колія, Колійне господарство, Технологія ремонтів та утримання колії, ПТЕ і безпека руху	3) ПрАТ "Київ-Дніпровське міжгалузеве підприємство залізничного транспорту	Звіт, щоденник	Залік
						1) Підприємства колійного господарства Укрзалізниця;		
<b>Переддипломна</b>	4	VIII	2/60	Залізнична колія та колійне господарство	Професійно орієнтовані дисципліни	2) Служби колії та тунельних споруд Метрополітенів;	Щоденник	Залік
						3) ПрАТ "Київ-Дніпровське міжгалузеве підприємство залізничного транспорту.		
<b>ПЕРЕДДИПЛОМНА</b>								

**Примітка.** Кількість годин, що наведено в таблиці 1, відповідають навчальному плану спеціальності. Вони можуть коригуватись відповідно до робочого навчального плану спеціалізації "Залізничні споруди та колійне господарство" (лише в бік зменшення).

## 2 МЕТА, ЗАДАЧІ І ЗМІСТ ПРАКТИК

### 2.1 Практика з інфраструктури залізниць

Практика є початковим етапом практичної підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр.

Практика проводиться на 1 курсі (денна повна форма навчання) протягом II семестру. Тривалість практики – 3 тижні (90 годин).

Практика проводиться у вигляді тематичних екскурсій на спеціалізовані підприємства та структурні підрозділи залізниць.

#### **Мета практики:**

- формування у студентів-першокурсників цілісного уявлення про залізничний транспорт; взаємозв'язок його галузей, місце їх майбутньої спеціальності в роботі залізниць;
- закріплення і поглиблення одержаних в університеті теоретичних знань;
- набуття основних практичних відомостей про комплекс споруд, пристроїв, технічне оснащення і експлуатацію залізниць; підготовка студентів до наступного вивчення спеціальних дисциплін та проходження виробничих практик.

За підсумками практики студент повинен:

**знати** основні відомості про комплекс споруд, пристроїв та рухомий склад залізниць; улаштування залізничної колії – нижня і верхня будови, стрілочні переводи і їх розташування на станціях; улаштування споруд тягового електропостачання, техніку і технологію реконструкції і будівництва об'єктів залізничного транспорту;

**уміти** встановлювати вплив галузі залізничних споруд і колійного господарства на загальні результати роботи залізниць, забезпечення безпеки і виконання графіка руху поїздів;

**мати уявлення** про структуру і взаємозв'язок галузей залізничного транспорту, соціальні та економічні проблеми, напрямки удосконалення технічних засобів і технології роботи залізниць.

**Задачами практики** є ознайомлення з улаштуванням, принципами роботи і технологіями виконання основних робіт в колійному господарстві, на підприємствах та об'єктах залізничного транспорту. Для цього ознайомити студентів з:

- нижньою будовою залізничної колії; земляним полотном, водовідвідними та штучними спорудами;
- верхньою будовою залізничної колії; улаштуванням рейкової колії; з'єднаннями та пересіченнями колій;
- колійним господарством; призначенням виробничих підприємств, машинами і механізмами для виконання колійних робіт;
- цивільними, промисловими та громадськими будівлями залізничного транспорту;
- електропостачанням залізниць; контактною мережею; системою тягового струму; особливостями улаштування верхньої будови колії на електрифікованих і обладнаних автоблокуванням лініях;

- рухомим складом; локомотивним і вагонним господарством залізниць;
- роздільними пунктами, їх видами, призначенням та порядком організації роботи;
- організацією залізничних перевезень і системою руху поїздів; роботою сортувальної станції;
- підприємствами транспортного будівництва, їх структурою, призначенням та технічним оснащенням.

### **Рекомендована література**

1. Правила технічної експлуатації залізниць України: ЦРБ/0004. -К.: Транспорт України, 2003. – 256 с.
2. П.О. Яновський. Загальний курс залізничного транспорту: Навчальний посібник для студентів ВНЗ залізничного транспорту / П.О. Яновський, В.І. Некрашевич, В.І. Апатцев. – К.: ДЕТУТ, 2003. – 158 с.
3. Железные дороги. общий курс: Учебник для вузов / М.М. Филиппов, М.М. Уздин, Ю.И. Ефименко и др.; Под ред. М.М. Уздина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1991. – 295 с.
4. Корнійчук М.П., Ліповець Н.В., Шамрай Д.О. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту. – К.: ТОВ Видавництво “Дельта”, 2007. – Ч. I – 498 с., Ч. II – 422 с.

## **2.2 Навчальна інженерно-геодезична практика**

Практика проводиться на 1 курсі (денна повна форма навчання) по завершенню II семестру. Тривалість практики – 3 тижні (90 годин).

Практика проводиться на навчальному полігоні та навчальному центрі університету.

**Метою** практики є ознайомлення з виконанням теодолітних і тахеометричних знімачь; виконання технічного нівелювання та нівелювання площини; отримання практичних навичок роботи з теодолітами технічної точності та технічними нівелірами; закріплення, поглиблення та розширення знань з теоретичних дисциплін; ознайомлення з правилами охорони праці та навколишнього середовища.

**Завданням** практики є ознайомлення з основами організації польових бригад та технічних процесів крупномасштабних знімачь, організацією робочих місць у польових і камеральних умовах, оволодіння навичками роботи з теодолітом 30-секундної точності та технічним нівеліром; закріплення та поглиблення знань з дисципліни «Інженерна геодезія», впровадження навичок організаційної роботи в польових бригадах.

У результаті проходження практики студенти повинні:

**Знати:** проектування та організацію роботи з теодолітного, тахеометричного знімачь, технічному нівелюванню, правила охорони праці та навколишнього середовища.

**Вміти:** поводитись з геодезичними приладами при вимірюваннях кутів, довжин ліній, перевищень і при знімачь місцевості; виконувати найпростіші геодезичні вимірювання та їхні опрацювання, оформляти плани місцевості.

**Надбати:** компетентнісних навичок при виконанні горизонтального теодолітного, тахеометричного знімань, технічного нівелювання, графічного оформлення планів і профілів залізниці, проведення організаційної роботи в польовій бригаді.

### **Рекомендована література**

1. Чопенко Є. Ф. Геодезія. Конспект лекцій. – К.: ДЕТУТ, 2008. – 182 с.
2. *Геодезія. Частина перша* / За загальною ред. проф., д.т.н. Могильного С. Г. і проф., д. т. н. Войтенка С. П./ – Чернігів: КІІ «Видавництво «Чернігівські обереги», 2002. – 408 с.
3. *Войтенко С. П. Інженерна геодезія: підручник* / 2-ге вид., виправл. і доповн.– К.: Знання, 2012. – 574 с.
4. *Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500*, ГКНТА –2.04-02-98 (видання офіційне, виправлене та доповнене). – К.: ГУГКК, 1999. –156 с.
5. *Інструкція про умови і правила виконання аерознімальних топографо-геодезичних, картографічних робіт, кадастрових знімань суб'єктами підприємницької діяльності, порядок видачі ліцензій та контроль за їх дотриманням*, ДКНТА –2.07-01-93. – К.: ГУГКК, 1993.
6. *Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500*. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, 2001. – 256 с.
7. *Інструкція по нівелюванню I, II, III, IV классов*. – М: Недра, 1990. – 167 с.
8. *Справочник по инженерной геодезии*. П. И. Баран, Н. Г. Видуев, С. П. Войтенко, Ю. В. Полищук, П. Г. Швердин / Под общей ред. Н. Г. Видуева. – К.: Вища школа, 1978. - 376 с.
6. ДБН В.2.3-19-2008. Норми проектування залізниць колії 1520 мм / Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. – К.: ДНІ «Укрархбудінформ», 2008. – 125 с.

### **2.3 Навчальна практика з будівельних матеріалів**

Проводиться на 2 курсі (денна повна форма навчання) протягом IV семестру. Тривалість практики – 3 тижні (90 годин).

Практика проводиться у вигляді тематичних екскурсій на підприємствах будівельної галузі, що займаються виробництвом будівельних матеріалів.

#### **Мета практики:**

- підвищення рівня і закріплення теоретичних знань з основ технології виробництва будівельних матеріалів і виробів;
- підготовка до вивчення таких дисциплін: “Будівельна механіка”, “Опір матеріалів”, “Будівельні конструкції та будівлі на залізничному транспорті”, “Механіка ґрунтів, основи та фундаменти”, “Улаштування і експлуатація інженерних споруд”, “Технологія і механізація залізничного будівництва”, “Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання”.

### **Задачі практики:**

- ознайомлення з основами сучасної технології виробництва основних будівельних матеріалів і виробів, особливостями їх виробництва на конкретному підприємстві;
- поглиблення знань студента з практичного використання способів здійснення контролю як окремих технологічних процесів виробництва, так і виробництва готової продукції в цілому;
- познайомитись зі структурою підприємства будівельної індустрії (цементобетонний, асфальтобетонний завод тощо);
- ознайомитись з нормативною і технічною документацією для виготовлення будівельних конструкцій, виробів та матеріалів;
- вивчити питання охорони праці та питання пожежної безпеки при виготовленні будівельних конструкцій, виробів та матеріалів;
- дослідити поставки матеріалів для виготовлення бетонних конструкцій, їх складування (цемент, пісок, щебінь, арматура тощо) та транспортування їх у виробничі цехи;
- зібрати та систематизувати основні матеріали по технологічному обладнанню (бетонозмішувачі, віброплощадки, підземнотранспортне обладнання тощо).

За час проходження практики **студент має набути знання** основних принципів виробництва, як головних чинників, що регулюють склад і будову, властивості будівельних матеріалів та виробів, а також вміння оцінювати фізико-технічні властивості матеріалів і раціонально використовувати їх у сучасному будівництві. В результаті:

### **Знати:**

- склад, будову, структуру і технічні властивості будівельних матеріалів і фактори, які можуть вплинути на ці властивості;
- технології вироблення матеріалів, контроль якості, техніку безпеки праці, вирішення екологічних проблем;
- поведінку, стійкість і надійність матеріалу в умовах експлуатації;
- вартість матеріалів і засоби, які дозволяють заощаджувати матеріали при проектуванні, будівництві і експлуатації.

### **Вміти:**

- раціонально вибирати матеріали для різних споруд і конструкцій;
- визначати основні технічні властивості матеріалів;
- правильно транспортувати, зберігати і використовувати матеріали;
- здійснювати необхідний контроль якості матеріалів;
- здійснювати контроль, оцінку і прогноз стану матеріала в спорудах і конструкціях під час експлуатації.

Поряд з розширенням знань у галузі технології виготовлення та використання основних будівельних матеріалів і виробів практика знайомить студентів з особливостями майбутньої інженерної діяльності.

### **Рекомендована література**

1. Будівельне матеріалознавство. Кривенко П.В. Підручник. – К., ТОВ УВІК „Екс об”, 2004. – 704 с.

2. Будівельні матеріали: Підручник /П.В.Кривенко, В.Б.Барановський, М.П.Безсмертний та інш. За ред. П.В.Кривенко. – К.: Вища школа, 1993, 339 с.
3. Бетони і будівельні розчини. Гоц В.І. Підручник. – К.: ТОВ УВПК „Екс об”, 2003. – 472 с.
4. Будівельне матеріалознавство. Кривенко П.В. Підручник. – К.: Видовництво Ліра-К, 2012. – 624 с.
5. Домокеев А.Г. Строительные материалы. –М.: Высшая школа, 1989.
6. Грушко И.М. Дорожно-строительные материалы. –М.: Транспорт, 1991. – 357 с.

#### **2.4 Навчальна інженерно-геологічна практика**

Проводиться на 2 курсі (денна повна форма навчання) протягом IV семестру. Тривалість практики – 3 тижні (90 годин).

Практика проводиться у вигляді тематичних екскурсій.

**Мета практики:** розширити, поглибити і закріпити теоретичні знання з дисципліни «Інженерна геологія», а також ознайомити з геоморфологією, геологічною будовою і гідрогеологією певної місцевості, які визначають оцінку і прогноз інженерно-геологічних умов будівництва залізничних споруд.

**Задачі практики:** зрозуміти особливості геоморфології, геологічної будови і гідрогеологічних умов певної місцевості; ознайомитися з основами організації та проведення польових інженерно-геологічних вишукувань; набути навичок інженерно-геологічної оцінки ділянки будівництва і складання технічного звіту; підготуватися до вивчення таких профільюючих дисциплін, як «Механіка ґрунтів, основи та фундаменти», «Проектування залізниць», «Проектування та будівництво інженерних споруд» та ін.

За результатами навчальної інженерно-геологічної практики студент повинен **знати:**

- геоморфологічні форми, геологічну будову і гідрогеологічні умови території м. Києва;
- основні класифікаційні показники властивостей грантів, що поширені на ділянках проходження практики, за якими відбувається їхня ідентифікація;
- основні геологічні екзогенні та ендегенні процеси та явища у зв'язку з їх шкідливим впливом на об'єкти будівництва;
- порядок і методи проведення комплексних інженерно-геологічних і гідрогеологічних вишукувань для транспортного будівництва, спорудження мостових переходів і реконструкції залізниць.

#### **Вміти:**

- працювати з геологічними картами і розрізами для інженерно-геологічного оцінювання складності ділянки будівництва;
- визначати основні види гірських порід і ґрунтів за їх властивостями;
- отримувати геологічні і гідрогеологічні матеріали, які потрібні в дорожньо-мостовому будівництві для проектування залізниць мостових переходів, дорожніх та штучних споруд відповідно до послідовності проектно-вишукувальних робіт;

- оцінювати ґрунти для визначення можливості їхнього використання щодо зведення земляного полотна, вибору несучого шару основи, вибору типу фундаментів та опор, розрахунку осідання основи тощо;

- скласти технічний звіт про виконану роботу з дотриманням метрологічних норм і правил інженерно-геологічних вишукувань для будівництва згідно з чинним законодавством.

#### ***Розуміти:***

- роль дисципліни «Інженерна геологія» та геологічної практики для професійної підготовки фахівців з транспортного будівництва та взаємозв'язок споріднених дисциплін;

- важливість правильного місця, найбільш сприятливого в геологічному відношенні для будівництва об'єктів і в першу чергу, залізничних споруд та мостових переходів;

- методологію інженерно – геологічних вишукувань для встановлення геологічних і гідрогеологічних умов з метою обґрунтування технічної можливості та економічної доцільності будівництва об'єктів в даному районі з прогнозуванням можливих змін інженерно – геологічних умов унаслідок будівництва;

- склад і обсяги робіт для визначення інженерних заходів щодо освоєння території будівництва об'єктів та інженерного поліпшення обраної території.

#### **Рекомендована література**

1. Ципріянович І.В., Таланов Г.П. Інженерна геологія: Підручник. – К.: КУЕТТ, 2006. – 227 с.

2. *Скорочений опис мінералів і гірських порід*: Довідник для лабораторних робіт з дисципліни «Інженерна геологія»/укл. Г.П. Таланов. – К.: КУЕТТ, 2004. – 31 с.

3. *Інженерна геологія*: Методичні вказівки до лабораторних робіт / Г.П. Таланов. – К.: КУЕТТ, 2004. – 42 с.

4. Зразок карти м. Києва з геоморфологією.

5. Зразок контурної карти України з геоструктурним районуванням.

6. Зразок Київського геологічного розрізу.

### **2.5 Виробнича технологічна практика**

Технологічна практика є одним з головних етапів практичної підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр.

Практику проходять студенти 2 курсу денної повної форми навчання.

Тривалість технологічної практики для студентів 2 курсу денної повної форми навчання становить – 3 тижні (90 годин).

**Мета практики:** оволодіння студентами сучасними методами, формами та знаряддями праці на залізничному транспорті, формування в них на базі одержаних в університеті знань, професійних умінь і навичок для самостійної роботи у виробничих умовах за основними напрямками роботи, вміннями творчо застосовувати свої знання в практичній діяльності.

Практика студентів передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до освітнього ступеня бакалавра.

Основним завданням виробничо-технологічної практики є: набуття студентами професійних навичок та умінь за спеціальністю, розширення, закріплення і систематизація теоретичних знань, отриманих при вивченні спеціальних предметів, на основі вивчення діяльності конкретного підприємства, установи, організації. Набуття практичного досвіду, розвиток професійного мислення, прищеплення умінь та навичок організаторської діяльності в умовах трудового колективу.

За результатами практики студент повинен оволодіти навичками виконання колійних робіт, підвищити або отримати розряд монтера колії, для жінок – розподільник робіт або черговий по переїзду. Кваліфікаційні вимоги до робітничих професій наведено в Додатку Б.

**Задачі практики:**

- отримати практичні навички з виконання колійних робіт;
- отримати практичні навички з застосування методів і способів контролю стану залізничної колії;
- отримати навички організації та управління трудовим колективом для забезпечення безпеки руху поїздів і техніки безпеки працівників при виконанні колійних робіт.

За результатами виробничої технологічної практики студент повинен **знати:**

- організаційну структуру та методи управління підприємствами колійного господарства, їх підпорядкованість і взаємодію в системі управління;
- чітко знати лінійні конструкції колії та її елемент і їх взаємодію між собою та з рухомим складом, норми і допуски на їх утримання і ремонт з метою забезпечення безпеки руху поїздів;
- заходи по забезпеченню безпеки руху поїздів;
- правила огороження місць виконання колійних робіт, колійні знаки та їх призначення, знаки колійного загородження;
- заходи з охорони праці, техніки безпеки, правила протипожежної безпеки й охорони навколишнього середовища;
- технічну, нормативну, технологічну й економічну документацію, що забезпечує роботу підприємства.

**вміти:**

- користуватись технічною документацією;
- заповнювати основні форми звітної та облікової документації;
- виконувати необхідні розрахунки колії, оцінювати її стан, приймати доцільні рішення по її утриманню й ремонту з використанням ефективної техніки та технології;
- використовувати колійний інструмент;
- виконувати роботи з утримання та ремонту залізничної колії відповідно до вимог, що відповідають не нижче ніж 2-му розряду монтера колії (для жінок – 2 розряд розподільовача робіт).

## Рекомендована література

1. Путевое хозяйство: Учебник для ВУЗов железнодорожного транспорта. Под ред. И.Б. Лехно. – М.: Транспорт, 1990.
2. Устройство, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути/ Под ред. С.В. Амелина. – М.: Транспорт, 1991, – 267 с.
3. Исаев К.С., Федулов В.Ф., Щекатков Ю.М. Машинизация текущего содержания пути. – М.: Транспорт, 1990. – 310 с.
4. Правила технічної експлуатації залізниць України: ЦРБ/0004. – К.: Транспорт України, 2003. – 256 с.
5. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України: ЦП/0269 / Е.І. Даніленко, А.М. Орловський, М.Б. Курган, В.О. Яковлев та інші. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 395 с.
6. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України: ЦП/0273. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012 – 108 с.
7. Правила і технологія виконання робіт при поточному утриманні залізничної колії: ЦП/0084 / Е.І. Даниленко, М.І. Карпов, В.Ф. Сушков, М.Д. Костюк, П.І. Рибачок – К.: Транспорт України, 2002. – 156 с.

## 2.6 Виробнича експлуатаційна практика

Експлуатаційна практика є одним з головних етапів практичної підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр.

Практику проходять студенти 3 курсу денної повної форми навчання та 1 курсу (денна скорочена форма навчання).

Тривалість експлуатаційної практики для студентів 3 курсу денної повної форми навчання – 6 тижні (180 годин), а для студентів 1 курсу денної скороченої форми навчання – 4 тижні (120 годин).

**Мета практики:** оволодіння, поглиблення, закріплення та творче застосування студентами теоретичних знань в галузі улаштування колії, організації, планування, технології та керівництва колійними роботами, системи утримання колії, споруд і облаштувань і набуття практичних професійних умінь і навичок для самостійної роботи у виробничих умовах.

### **Задачі практики:**

- отримати практичні навички з виконання колійних робіт;
- отримати практичні навички з застосування методів і способів контролю стану залізничної колії;
- отримати навички організації та управління трудовим колективом для забезпечення безпеки руху поїздів і техніки безпеки працівників при виконанні колійних робіт.

За результатами виробничої експлуатаційної практики студент повинен **знати:**

- організаційну структуру та методи управління підприємствами колійного господарства їх підпорядкованість і взаємодію в системі управління;
- чітко знати лінійні конструкції колії та її елементи, їх взаємодію між собою та з рухомим складом, норми і допуски на їх утримання і ремонт з метою забезпечення безпеки руху поїздів;

- заходи по забезпеченню безпеки руху поїздів;
- правила огороження місць виконання колійних робіт, колійні знаки та їх призначення, знаки колійного загородження;
- заходи з охорони праці, техніки безпеки, правила протипожежної безпеки й охорони навколишнього середовища;
- технічну, нормативну, технологічну й економічну документацію, що забезпечує роботу підприємства.

**вміти:**

- користуватись технічною документацією;
- заповнювати основні форми звітної та облікової документації;
- виконувати необхідні розрахунки колії, оцінювати її стан, приймати доцільні рішення по її утриманню й ремонту з використанням ефективної техніки та технології;
- використовувати колійний інструмент;
- виконувати роботи з утримання та ремонту залізничної колії відповідно до вимог, що відповідають не нижче ніж 3-му розряду монтера колії (для жінок – 2 розряд розподільовача робіт).

В період практики студент повинен критично підходити до методів організації робіт, аналізувати їх у відношенні до технічної документації й економічності виробництва на основі набутих теоретичних знань в університеті.

**Рекомендована література**

1. Путевое хозяйство: Учебник для ВУЗов железнодорожного транспорта. Под ред. И.Б. Лехно. – М: Транспорт, 1990.
2. В.Н. Волков. Путевое хозяйство. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. – М.: Транспорт, 1990.
3. Устройство, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути/ Под ред. С.В. Амелина – М.: Транспорт, 1991, – 267 с.
4. Технология, механизация и автоматизация путевых работ//Учебник для вузов/Э.В. Воробьев, К.Н. Дьяков, В.Г. Максимов и др. Под ред. Э.В. Воробьева и К.Н. Дьякова. – М.: Транспорт, 1996. – 375с.
5. Исаев К.С., Федулов В.Ф., Щекатков Ю.М. Машинизация текущего содержания пути. – М.: Транспорт, 1990. – 310 с.
6. Правила технічної експлуатації залізниць України: ЦРБ/0004. – К.: Транспорт України, 2003. – 256 с.
7. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України: ЦП/0269 / Е.І. Даніленко, А.М. Орловський, М.Б. Курган, В.О. Яковлев та інші. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 395 с.
8. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України: ЦП/0273. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 108 с.
9. Правила і технологія виконання робіт при поточному утриманні залізничної колії: ЦП/0084 / Е.І. Даніленко, М.І. Карпов, В.Ф. Сушков, М.Д. Костюк, П.І. Рибачок – К.: Транспорт України 2002, – 156 с.
10. Технічні вказівки щодо оцінки стану рейкової колії за показниками колієвимірвальних вагонів та забезпечення безпеки руху поїздів при

відступах від норм утримання рейкової колії: ЦП/0267. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 46 с.

## **2.7 Переддипломна практика**

Переддипломна практика є кінцевим етапом практичної підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр.

Переддипломну практику проходять студенти випускаючих курсів денної та заочної форми навчання: 4 курс денна повна форма навчання; 2 курс денна скорочена форма навчання; 5 курс заочна повна форма навчання; 2 курс заочна скорочена форма навчання.

Тривалість переддипломної практики – 2 тижні (60 годин).

Мета практики:

- отримання студентами, що знаходяться на стадії підготовки до дипломного проектування, досвіду виробничої діяльності підприємств на інженерно-технічному рівні, з організаційною, технологічною, проектно-вишукувальною роботою;

- ознайомлення з проблематикою практичної діяльності, розвиток професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень;

- формування власних ідей і творчого підходу щодо вирішення відповідних виробничих задач.

Задачі практики: ознайомитись із роботою підприємства та підібрати реальні технічні, технологічні, економічні та інші вихідні матеріали для розробки дипломної роботи за вибраною тематикою.

За результатами переддипломної практики студент повинен знати:

- структуру підприємства та організаційну систему управління;
- кадрову забезпеченість підрозділів підприємства;
- технічні характеристики та оснащеність технічними засобами основних структурних підрозділів

- систему ведення облікової та звітної інформації в основних структурних підрозділах;

- технології виконання основних видів робіт;

- порядок ведення технічної документації в структурних підрозділах;

- заходи з охорони праці та забезпечення безпеки виконання робіт;

вміти:

- користуватись технічною документацією;

- заповнювати основні форми звітної та облікової документації;

- складати технологічні процеси на проведення основних видів робіт;

- розраховувати об'єми виконаних робіт та нарахування заробітної плати робітників;

- визначати економічні показники основних видів робіт.

### **Рекомендована література**

1. Путевое хозяйство: Учебник для ВУЗов железнодорожного транспорта. Под. ред.. И.Б. Лехно. – М: Транспорт, 1990.

2. В.Н. Волков. Путевое хозяйство. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. – М.: Транспорт, 1990.
3. Устройство, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути/ Под ред. С.В. Амелина – М.: Транспорт, 1991, – 267 с.
4. Технология, механизация и автоматизация путевых работ//Учебник для вузов/Э.В. Воробьев, К.Н. Дьяков, В.Г. Максимов и др. Под ред. Э.В. Воробьева и К.Н. Дьякова. – М.: Транспорт, 1996. – 375с.
5. Исаев К.С., Федулов В.Ф., Щекатков Ю.М. Машинизация текущего содержания пути. – М.: Транспорт, 1990. – 310 с.
6. Экономика путевого хозяйства: Ученик для вузов ж-д. транспорта / В.Я. Шульга, В.И. Ангелейко, А.А. Комаров и др. Под ред. В.Я. Шульга. – М.: Транспорт, 1988. – 303 с.
7. Правила і технологія виконання робіт при поточному утриманні залізничної колії: ЦП/0084 / Е.І. Даниленко, М.І. Карпов, В.Ф. Сушков, М.Д. Костюк, І.І. Рибачок -.: Транспорт України 2002, – 156 с.
8. Правила технічної експлуатації залізниць України: ЦРБ/0004. – К.: Транспорт України, 2003. - 256 с.
9. Технічні вказівки по використанню старопридатних матеріалів верхньої будови колії на залізницях України: ЦП/0150. – К.: Швидкий рух, 2006. - 54 с.
10. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України: ЦП/0273. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012 – 108 с.
11. Технічні вказівки щодо оцінки стану рейкової колії за показниками колісвимірювальних вагонів та забезпечення безпеки руху поїздів при відступах від норм утримання рейкової колії: ЦП/0267. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 46 с.
12. Технічні вказівки по улаштуванню, укладанню, ремонту і утриманню безстикової колії на залізницях України: ЦП/0266. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 149 с.
13. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України: ЦП/0269 / Е.І. Даніленко, А.М. Орловський, М.Б. Курган, В.О. Яковлев та інші. – К.: «НВП Поліграфсервіс», 2012. – 395 с.
14. Інструкція про порядок надання і використання вікон у графіку руху поїздів для ремонтних і будівельних робіт на залізницях України: ЦД/0029. - К.: Транспорт України, 2000. – 62 с.
15. Положення про комплексну систему шліфування рейок у колії: ІЦП/0127, – Біла Церква.: «ТОВ Імпрес», 2006. – 45 с.