

Міністерство освіти і науки України
Державний навчальний вищий заклад
“НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ”



ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

**Методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми
навчання спеціальностей**

**7/8.05030103 ”Буріння свердловин”,
7/8.04010301 ”Геологія”, 7/8.04040301 ”Гідрогеологія “**

Дніпропетровськ
2015

**Міністерство освіти і науки України
Державний навчальний вищий заклад
“НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ”**

**ГІРНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра аерології та охорони праці**

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ

**Методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми
навчання спеціальностей
7/8.05030103 ”Буріння свердловин”,
7/8.04010301 ”Геологія”, 7/8.04040301 ”Гідрогеологія “**

**Дніпропетровськ
НГУ
2015**

Охорона праці в галузі. Методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми навчання спеціальностей 7/8.05030103 "Буріння свердловин", 7/8.04010301 "Геологія", 7/8.04040301 "Гідрогеологія" / Уклад.: В.І. Голінько, О.В. Безщасний, В.Г. Марченко - Дніпропетровськ: ДНУЗ "Національний гірничий університет", 20015. – 10 с.

Автори:

В. І. Голінько, доктор техн. наук, професор (розділи 1, 2);

О.В. Безщасний, кандидат техн. наук, доцент (розділи 1 – 5);

В.Г. Марченко, асистент (розділ 3);

Затверджено до видання редакційною радою Державного ВНЗ «НГУ» за поданням методичної комісії за спеціальністю 7(8).05030103 «Розробка та видобування корисних копалин» (протокол № 6 від 06.12.2014 р.)

Методичні вказівки та контрольні завдання призначені для вивчення дисципліни «Охорона праці в галузі» студентами геологічних спеціальностей.

Наведені робоча програма дисципліни, перелік контрольних питань, зміст і порядок виконання контрольної роботи, список літератури.

Відповідальний за випуск завідувач кафедри аерології та охорони праці
д-р техн. наук, проф. В.І. Голінько,

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дані методичні вказівки призначені для студентів заочної форми навчання спеціальностей 7/8.05030103 "Буріння свердловин", 7/8.04010301 "Геологія", 7/8.04040301 "Гідрогеологія". У них містяться робоча програма з дисципліни "Охорона праці в галузі", приблизний перелік питань, що виносяться на екзамен, завдання до контрольної роботи та методичні вказівки з її виконання, список літератури.

Робоча програма складена на підставі типової програми з охорони праці в галузі для вищих навчальних закладів.

З дисципліни "Охорона праці в галузі" студентам читаються настановні та оглядові лекції. Студенти одержують індивідуальні та групові консультації, виконують лабораторні роботи. Основна форма навчальної роботи студентів – самостійне вивчення матеріалу дисципліни за підручниками і нормативними документами згідно з робочою програмою. Практичних навичок з охорони праці студент набуває в процесі роботи за спеціальністю.

При вивченні матеріалу рекомендується вести конспект для систематизації і закріплення знань.

Згідно з навчальним планом з дисципліни передбачаються контрольна робота та екзамен.

Студент допускається до екзамену після заліку контрольної роботи.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Мета та завдання

"Охорона праці в галузі" (ОПГ) – це соціально-технічна дисципліна, теоретичні знання і практичні навички з якої допоможуть інженеру вирішувати численні завдання забезпечення здорових і безпечних умов праці. Тому мета вивчення дисципліни – набуття систематизованих знань, освоєння методів та засобів забезпечення безпеки праці, збереження здоров'я і працездатності працівників у процесі професійної діяльності в геологічній галузі.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен знати:

- законодавчі акти з охорони праці;
- структуру і функції системи управління охороною праці в галузі (СУ-ОПГ);
- права та обов'язки інженерно-технічних працівників з охорони праці;
- шкідливі та небезпечні виробничі фактори і заходи забезпечення сприятливих санітарно-гігієнічних і безпечних умов праці в галузі;
- способи і засоби нормалізації умов праці в промислових будівлях і спорудах та їх розрахункове обґрунтування;
- типові рішення і засоби забезпечення охорони праці на польових роботах;

- основи пожежної безпеки при експлуатації устаткування та роботах в польових умовах.

Після вивчення дисципліни з ОПГ і виконання лабораторних робіт студент повинен уміти :

- організувати функціонування СУОП на підприємстві;
- розслідувати нещасні випадки і складати відповідну документацію;
- оцінювати ступінь безпечності обладнання, технологічного процесу і розробляти заходи з їх удосконалювання;
- розробляти технічну документацію з урахуванням вимог нормативних документів з охорони праці;
- організувати безпечне виконання геологорозвідувальних робіт;
- самостійно приймати рішення по забезпеченню безпеки працівників при появі ознак небезпеки чи аварійного стану на об'єктах;
- здійснювати профілактичну роботу з промислової санітарії, техніки безпеки та проводити інструктажі працівників щодо безпечного ведення робіт;
- користуватися захисними засобами і приладами контролю параметрів безпеки;
- користуватися первинними засобами пожежегасіння.

2.2. Зміст

Тема 1. Вступ.

Мета і завдання дисципліни ОПГ, зв'язок з іншими дисциплінами. Роль профспілок у поліпшенні ОПГ. Вплив здорових та безпечних умов на робочих місцях на підвищення продуктивності праці. Науково-технічний прогрес та охорона праці.

Тема 2..Система управління охороною праці в геологічній галузі .

Структура системи управління охорони праці в галузі (СУОПГ). Функції складових СУОПГ, прями і зворотні зв'язки. Законодавче та правове регулювання охорони праці. Система охорони праці на геологічному підприємстві, функціональні обов'язки керівництва підприємства, його служб, інженерно-технічних працівників. Служба охорони праці на підприємстві. Планування робіт з охорони праці. Контроль та забезпечення безпечних умов праці.

Тема 3. Поліпшення стану виробничого середовища.

Аналіз умов праці. Визначення гігієнічного класу робіт. Причини та фактори професійних захворювань при виконанні польових геологорозвідувальних робіт.

Санітарно - побутове забезпечення польових робіт. Організація водопостачання. Медичне обслуговування та профілактика інфекційних захворювань. Робота в різних кліматичних зонах. Вимоги гігієни праці до приміщень з розумовою роботою та при використанні персональних комп'ютерів. Організація лікувально-профілактичного і санітарно-побутового обслуговування .

Тема 4. Травмонебезпечні виробничі фактори та стан виробничого травматизму в геології.

Статистичні дані щодо загального та смертельного травматизму, динаміка травматизму. Характеристика травматизму по видам робіт. Основні причини травматизму в геології. Вимоги до геологорозвідувального обладнання.

Тема 5. Підвищення безпеки праці та профілактика виробничого травматизму.

Потенційно небезпечні природні об'єкти. Робота в умовах підвищеної небезпеки. Вибір міста та організація польового табору. Порядок виїзду на польові роботи. Загальні вимоги безпеки при переходах на місцевості і проведенні маршрутів. Організація пошуків працівників, які не повернулися з маршруту у встановлений час. Загальні вимоги безпеки до електроустановок та електричних мереж. Електричне освітлення.

Тема 6. Безпека пошуково-знімальних робіт.

Порядок орієнтування та пересування на маршрутах. Додаткові вимоги безпеки під час пересування та роботи в річкових долинах, відслоненнях, заболочених місцевостях, районах розвитку карсту. Методи страховки при переходах у гірській місцевості. Заходи безпеки при організації переправ через водні перепони. Сигнали небезпеки. Безпека випробувальних і лабораторних робіт. Організація безпечної експлуатації автомобільного та тракторного транспорту.

Тема 7. Безпека гідрогеологічних та інженерно-геологічних робіт.

Загальні вимоги безпеки. Охорона праці при гідрогеологічних роботах. Вимоги безпеки при режимних спостереженнях. Охорона праці при інженерно-геологічних та гірничих роботах.

Тема 8. Безпека бурових робіт.

Вимоги безпеки до обладнання бурових установок. Охорона праці при монтажі, демонтажі бурових вишок, пересувних і самохідних установок. Заходи безпеки при бурінні свердловин. Охорона праці при бурінні з використанням активних промивних речовин і з застосуванням антивібраційного мастила. Заходи безпеки при приготуванні промивних розчинів, кріпленні свердловин і ліквідації аварій. Електрообладнання для бурових установок.

Тема 9. Охорона праці при камеральних роботах.

Шкідливі і небезпечні фактори при роботах з комп'ютерними системами. Гігієна праці. Режим праці і відпочинку. Вимоги до організації робочих місць користувачів персональних комп'ютерів (ПК). Забезпечення електробезпеки при експлуатації ПК,

Тема 10. Пожежна безпека в геології.

Організація пожежної безпеки на підприємстві. Вимоги пожежної безпеки до утримання доріг, проїздів і проходів, евакуаційних шляхів і виходів. Організація пожежної безпеки при пошуково-знімальних, бурових та інженерно-геологічних роботах. Клас пожеж речовин і матеріалів. Ступінь пожежної небезпеки виробництв. Дії працівників у разі пожежі. Оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння.

2.3. Приблизний перелік лабораторних і практичних робіт

1. Порядок обліку та розслідування нещасних випадків на виробництві.
2. Розрахунок доз опромінення персоналу.
3. Контроль захисного заземлення.
4. Дослідження електронезбезпеки трьохфазних мереж перемінного струму.
5. Вивчення закону України «Про страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві».
6. Вивчення пожежних сигналізаторів.

3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТІВ І КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Що таке СУОП і на якій нормативно правовій основі вона базується?
2. Основні завдання управління охороною праці та організація робіт по їх реалізації.
3. Права керівників, спеціалістів та робітників по забезпеченню безпечних і здорових умов праці.
4. Планування робіт з охорони праці.
5. Показники, склад і порядок формування інформації з охорони праці.
6. Контроль і забезпечення безпечних умов праці на I і II рівнях управління.
7. Контроль і забезпечення безпечних умов праці на III і IV рівнях управління.
8. Обов'язки з охорони праці керівника підприємства.
9. Обов'язки з охорони праці головного інженера.
10. Обов'язки з охорони праці начальника партії.
11. Права та обов'язки спеціаліста з охорони праці.
12. Заходи охорони праці при роботі в умовах підвищеної небезпеки
13. Загальні вимоги правил безпеки на геологорозвідувальних роботах.
14. Вимоги безпеки при експлуатації обладнання, апаратури, інструменту.
15. Загальні вимоги безпеки до електротехнічних робіт.
16. Електричне освітлення
17. Вимоги безпеки до повітряних і кабельних ліній електропостачання.
18. Загальні вимоги правил безпеки при роботах в польових умовах.
19. Облаштування вахтових селищ і організація таборів.
20. Порядок пересування у маршрутах та організація пошуків тих, що заблукали.
21. Вимоги безпеки при роботах в гірській місцевості.
22. Вимоги безпеки при роботах в річкових долинах, заболочених місцевостях та лісових районах.
23. Вимоги безпеки при роботах в районах розвитку карста.
24. Заходи безпеки при роботах в лавинонебезпечних районах.
25. Заходи безпеки при відборі проб у гірничих виробках.
26. Випробування відкритих гірничих виробок.
27. Випробування відвалів.

28. Охорона праці при обробці проб.
29. Вимоги безпеки при промиванні проб.
30. Загальні вимоги безпеки при лабораторних роботах.
31. Загальні вимоги безпеки при гідрогеологічних та інженерно-геологічних роботах
32. Заходи безпеки при нагнітанні води в свердловину.
33. Заходи безпеки при відкачуванні.
34. Заходи безпеки під час режимних спостережень.
35. Заходи безпеки при визначенні компресійних та зсувних властивостей гірських порід .
36. Заходи безпеки при випробуванні ґрунтів динамічним або статистичним зондуванням
37. Заходи безпеки при застосуванні гідравлічних домкратів.
38. Заходи безпеки при експлуатації компресорних установок.
39. Вимоги безпеки при застосуванні пресіометрів.
40. Загальні вимоги безпеки до будівельно-монтажних робіт при бурінні.
41. Вимоги безпеки до обладнання бурових установок.
42. Вимоги безпеки при монтажі, демонтажі бурових вишок, пересувних і самохідних установок.
43. Заходи безпеки при пересуванні бурових установок.
44. Заходи безпеки при експлуатації бурового обладнання та інструменту.
45. Заходи безпеки при механічному колонковому бурінні.
46. Заходи безпеки при ударно-канатному бурінні
47. Заходи безпеки при шнековому бурінні.
48. Заходи безпеки при бурінні з підземних гірничих виробок та з поверхні води.
49. Заходи безпеки при приготуванні промивних розчинів та бурінні з використанням активних промивних речовин і з застосуванням антивібраційного мастила.
50. Заходи безпеки при кріпленні свердловин, ліквідації аварій.
51. Обов'язки власників підприємств та працівників щодо забезпечення пожежної безпеки.
52. Організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки.
53. Вимоги пожежної безпеки до утримання доріг, проїздів і проходів, евакуаційних шляхів і виходів.
54. Вимоги пожежної безпеки при пошуково-знімальних роботах.
55. Загальні вимоги пожежної безпеки при бурових роботах
56. Вимоги пожежної безпеки при розвідувальному бурінні на тверді корисні копалини та воду.
57. Вимоги пожежної безпеки при ремонтно-механічних роботах та лабораторних роботах.
58. Клас пожеж речовин і матеріалів. Ступінь пожежної небезпеки виробництв.
59. Порядок дій у разі пожежі.
60. Оснащення об'єктів первинними засобами пожежогасіння.

61. Основні небезпечні фактори при роботі з ПК.
62. Основні шкідливі фактори при роботі з ПК.
63. Вплив електромагнітного випромінювання на користувачів ПК та засоби захисту.
64. Вимоги до рівню шуму та складу повітря в приміщеннях з ПК.
65. Від яких чинників залежить режим праці і відпочинку користувачів ПК?
66. Вимоги до мікроклімату приміщень з ПК.
67. Вимоги електробезпеки до виробничих приміщень з ПК.
68. Вимоги безпеки під час експлуатації, обслуговування, ремонту і налагодженню ПК.
69. Вимоги до організації робочого місця користувача ПК і розміщення устаткування.
70. Наведіть приклади вправ для очей та для покращення кровообігу мозку.

4. ЗАВДАННЯ ДО КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

4.1. Загальні вимоги

Після вивчення дисципліни “Охорона праці в галузі” студенти виконують контрольну роботу, яка складається з 5 запитань і задач. Варіант контрольної роботи студент вибирає з табл. 4.1 за останньою цифрою номера залікової книжки. Перше, друге четверте і п’яте питання вибирається незалежно від спеціальності. Третє питання вибирається згідно зі спеціальністю.

Таблиця 4.1

Варіанти питань до контрольної роботи

Варіант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Примітка
Питання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	-
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	для спеціальності “Геологія”
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	для спеціальності “Гідрогеологія”
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	для спеціальності “Буріння свердловин”
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	-
	51	62	63	64	65	66	67	68	69	70	-

Питання для контрольної роботи вибираються з розділу 3.

Контрольну роботу виконують в учнівському зошиті або на аркушах формату А4. На титульному листі потрібно указати кафедру, групу, прізвище, ім’я та по батькові студента, номер залікової книжки, а також прізвище, ім’я та по батькові викладача.

На кожній сторінці залишають поля для зауважень рецензента. Відповіді на запитання повинні бути повними і конкретними. Розв'язання задачі супроводжують ескізами, схемами і графіками, виконаними олівцем відповідно до вимог технічного креслення. У кінці контрольної роботи необхідно навести список використаної літератури, а також поставити дату виконання та підпис. Контрольну роботу студент здає на кафедру аерології та охорони праці не пізніше ніж за тиждень до початку сесії.

4.2. Задача.

Виконати розрахунок штучного освітлення виробничого приміщення.

Вихідні дані, що наведені в табл. 4.2, вибираються за останньою цифрою номера залікової книжки. Розв'язання задачі виконується згідно з методичними вказівками [6]. Відсутні дані студент вибирає самостійно.

Таблиця 4.2

Варіанти вихідних даних до розрахунку штучного освітлення

№	Розміри приміщення, м			Характеристика приміщення	Розмір об'єкту розрізнення, мм	Контраст об'єкту з фоном	Фон
	А	В	Н				
1	20	22	5	Приміщення конструкторського бюро	0,5	Великий	Світлий
2	16	10	4	Приміщення для збереження акумуляторів	4	Малий	Середній
3	20	8	6	Матеріальний склад	7	Малий	Темний
4	30	12	5	Приміщення для обробки проб. Запиленість у робочій зоні 4 мг/м^3	2	Середній	Темний
5	15	10	4	Лабораторія	0,1	Середній	Середній
6	12	8	6	Бурова установка	0,3	Малий	Темний
7	14	6	3,5	Робоче приміщення для операторів ЕОМ	0,3	Малий	Світлий
8	18	6	4,5	Їдальня	4	Середній	Світлий
9	36	18	5	Приміщення з особливим режимом за чистотою повітря при обслуговуванні світильників знизу з приміщення	0,2	Великий	Світлий
10	6	8	3	Камеральне приміщення	0,4	Середній	Середній

5. Література

1. Правила безпеки на геологорозвідувальних роботах. Затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів 30.01.02 р. № 44. – 89 с.
2. Правила пожежної безпеки для структурних підрозділів Міністерства охорони навколишнього середовища України. Затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів 03.08.2006. – 78 с.
3. Система управління охороною праці на підприємствах, в організаціях та установах Держкомприродресурсів України (СУОП). К., 2004. – 71с.
4. Голінько В.І., Безщасний О.В. Охорона праці при геологорозвідувальних роботах: навч. посібник. - Д.: Національний гірничий університет, 2012.- 212 с.
5. Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин. Затверджено наказом Держгірпромнагляда від 26.03.2010 №56.
6. Методичні вказівки до практичного заняття “ Розрахунок освітлення для виробничих приміщень” з дисципліни “Охорона праці в галузі” для студентів усіх спеціальностей. /Уклад.: В.І. Голінько, В.Ю. Фрундін, Я.Я. Лебедев, А.А. Литвиненко. - Дніпропетровськ: НГА України, 2001.- 25 с.
7. Закон України “Про охорону праці”.
8. Закон України “Про пожежну безпеку”.

Василь Іванович Голінько
Олександр Вікторович Безщасний
Володимир Григорович Марченко

ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ
Методичні вказівки та контрольні завдання для студентів заочної форми
навчання спеціальностей
7/8.05030103 "Буріння свердловин",
7/8.04010301 "Геологія", 7/8.04040301 "Гідрогеологія"

Редактор Є.М.Ільченко

Підписано до друку . .2015 р. Формат 30x42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Умовн. друк. арк.0,6 .
Обліково-видавн. арк.0,6 . Тираж 50 прим. Зам. № .

Державний ВНЗ "Національний гірничий університет"
49005, м. Дніпропетровськ, просп. К.Маркса, 19.