

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор Житомирського державного
технологічного університету
проф. В.В. Євдокимов
“03” квітня 2017 р.

ПРОГРАМА

фахових вступних випробувань

для здобуття освітнього ступеня «бакалавр»
на базі освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст”
за спеціальністю 184 «Гірництво»

УХВАЛЕНО
на засіданні Приймальної комісії
Протокол №6 від “03” квітня 2017 р.
Відповідальний секретар
приймальної комісії
доц. А.П. Дикий

Житомир 2017

ЗМІСТ

Вступ	3
Перелік дисциплін та тем, включених до фахових вступних випробувань	5
Геологія	5
Основи гірничого виробництва	6
Геодезія	10
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	11
Зразок білета	12
Зразок бланка відповідей	18
Тестові завдання	19

ВСТУП

Програма фахових вступних випробувань використовується для розробки тестових завдань, відповідно до типових умов вступу у вищі навчальні заклади України, що запропоновані Міністерством освіти і науки України, для проведення фахових вступних випробувань осіб, які закінчили ВНЗ першого рівня акредитації і вступають до ВНЗ III та IV рівня акредитації на напрям підготовки, що відповідає отриманій ними кваліфікації або спорідненій.

Програма фахових вступних випробувань розроблена на основі програм навчальних дисциплін, що використовуються при підготовці студентів на рівні молодшого спеціаліста, та відповідають спеціальності бакалавра 184 «Гірництво».

На основі програми фахових вступних випробувань створюються тести для проведення фахових вступних випробувань при вступі на навчання для здобуття освітнього рівня бакалавра за спеціальністю 184 «Гірництво» за скороченими терміном підготовки Житомирського державного технологічного університету.

Право участі у фахових вступних випробуваннях мають абітурієнти, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, що відповідає спеціальності 184 «Гірництво» (при вступі на бюджетну або контрактну форми навчання), або будь-яких інших спеціальностей (при вступі лише контрактну форму навчання), за умови подання відповідних документів в приймальну комісію Житомирського державного технологічного університету. Вступні випробування проводяться відповідно до графіку затвердженого головою приймальної комісії ЖДТУ.

Загальний обсяг базової контролюючої програми становить 1000 завдань. На кожне тестове завдання повинна бути одна правильна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента.

На початку тестового екзамену кожний вступник отримує тестові завдання, бланк відповідей та обкладинку. На обкладинці, яка одночасно є і чернеткою, абітурієнт записує своє прізвище і номер варіанта тесту (завдання). В подальшому перед перевіркою обкладинка і бланк відповідей шифруються. На бланку відповідей заборонено писати прізвище вступника або робити будь-які інші відмітки, що могли б розкрити його особу. На тестування відводиться одна година. Протягом цього часу абітурієнт повинен розв'язати тестове завдання, яке включає тести з наступних дисциплін: «Геологія», «Основи гірничого виробництва», «Геодезія». У бланку відповідей випускник проставляє номери правильних на його погляд відповідей до тестових завдань. Після кожного випробування структуру тестових завдань слід змінювати.

Використовуючи бланк еталонних відповідей, атестаційна комісія визначає кількість правильних відповідей студента і підраховує кількість набраних тестових балів. При наявності виправлень відповідь не зараховується.

Тестові завдання оцінюються за схемою 50 питань по 2 тестових бали. Максимально можлива кількість тестових балів – 100 балів. Результати фахового вступного випробування оцінюються за 100 бальною рейтинговою шкалою від 100 до 200 балів.

Приймати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування до Житомирського державного технологічного університету за освітнім ступенем бакалавра на основі ОКР молодшого спеціаліста за скороченим терміном навчання можуть бути вступники, які набрали не менше 124 балів по фахових вступних випробуваннях. При виконанні заданої умови абітурієнти, які отримали освітньо-

кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, що відповідає спеціальності 184 «Гірництво», можуть приймати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування на бюджетну або контрактну форми навчання, а абітурієнти, які отримали освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за будь-яких інших спеціальностей, - лише на контрактну форму навчання.

**Таблиця переведення тестових балів,
отриманих учасниками фахових вступних випробувань,
в 100-бальну рейтингову шкалу (від 100 до 200 балів)**

<i>Тестовий бал</i>	<i>Бал 100-200</i>	<i>Тестовий бал</i>	<i>Бал 100-200</i>	<i>Тестовий бал</i>	<i>Бал 100-200</i>	<i>Тестовий бал</i>	<i>Бал 100-200</i>
0	100	25	125	50	150	75	175
1	101	26	126	51	151	76	176
2	102	27	127	52	152	77	177
3	103	28	128	53	153	78	178
4	104	29	129	54	154	79	179
5	105	30	130	55	155	80	180
6	106	31	131	56	156	81	181
7	107	32	132	57	157	82	182
8	108	33	133	58	158	83	183
9	109	34	134	59	159	84	184
10	110	35	135	60	160	85	185
11	111	36	136	61	161	86	186
12	112	37	137	62	162	87	187
13	113	38	138	63	163	88	188
14	114	39	139	64	164	89	189
15	115	40	140	65	165	90	190
16	116	41	141	66	166	91	191
17	117	42	142	67	167	92	192
18	118	43	143	68	168	93	193
19	119	44	144	69	169	94	194
20	120	45	145	70	170	95	195
21	121	46	146	71	171	96	196
22	122	47	147	72	172	97	197
23	123	48	148	73	173	98	198
24	124	49	149	74	174	99	199
						100	200

ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ТЕМ, ВКЛЮЧЕНИХ ДО ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

ГЕОЛОГІЯ

1. Загальні поняття про геологію

Геологія, об'єкти її досліджень та завдання. Історія та етапи розвитку геологічних знань. Галузі геології, її зв'язки з іншими науками. Розвиток геології в Україні. Методи геології. Основні поняття і терміни геології.

Земля як космічне тіло. Гіпотези походження Землі і Сонячної системи. Форма, розміри та будова поверхні Землі. Апроксимація фігури Землі з кулею, двоосним, трьохосним еліпсоїдом обертання. Земля – кардіоїд, геоїд. Методи вивчення внутрішньої будови Землі. Геосфери Землі. Маса Землі, її густина та тиск всередині. Фізичні поля Землі (теплове, магнітне, гравітаційне, радіаційне).

Верства. Горизонтальне залягання верств. План опису відслонень. Визначення потужності верств, що залягають горизонтально. Нахилене залягання верств. Визначення потужності верств, що залягають похило. Гірничий компас. Елементи залягання верств та їх визначення.

Поняття про мінерали. Класифікація мінералів. Основні властивості мінералів та методика їх визначення. Процеси мінералоутворення. Кристали. Визначення елементів симетрії в кристалах. Визначення форм мінеральних агрегатів.

Форми залягання стратифікованих гірських порід. Формування верстуватих товщ. Утворення верстуватих товщ. Види верстуватості. Закономірності формування потужності осадових товщ. Взаємовідношення верстуватих товщ. Згідне та незгідне залягання. Зовнішні геосфери землі та їх вплив на геологічні процеси. Будова поверхні землі. Гіпсографічна крива.

Речовина Землі. Хімія Землі. Загальні відомості про мінеральний та хімічний склад земної кори. Гіпотеза Гольдшмідта, її переваги і недоліки. Кларки. Гірські породи. Вік гірських порід і розвиток життя на Землі. Еволюція зовнішніх геосфер Землі. Геологічні процеси. Процеси внутрішньої динаміки. Класифікація геологічних процесів. Процеси внутрішньої динаміки. Магматичні процеси: інтрузивні, ефузивні. Центральний та тріщинний типи вулканів. Поствулканічні явища. Класифікація вулканічних вивержень. Зони розвитку вулканізму. Метаморфічні процеси. Класифікація метаморфічних процесів. Поняття про метаморфічну фацію. Власне метаморфізм, регіональний метаморфізм. Автометаморфізм. Динамометаморфізм. Контактний метаморфізм. Ультраметаморфізм. Метасоматоз. Корисні копалини, пов'язані з процесами внутрішньої динаміки.

2. Геологічні процеси

Геологічні процеси зовнішньої динаміки. Звітрювання: механічне, хімічне, біологічне. Продукти звітрювання. Процеси та типи хімічного звітрювання. Корисні копалини, пов'язані з процесом звітрювання. Геологічна діяльність вітру (еолові процеси). Типи вітрів, руйнуюча діяльність, транспортуюча, кумулююча здатність вітру, наслідки еолового процесу. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод (флювіальні процеси). Річкова ерозія та її види, перенос осадків водними потоками. Будова річкової долини та її елементів: заплави, терас, річищ, кос, одмілин, дельти. Алювіальні відклади. Утворення розсипищ. Геологічна діяльність тимчасових водних потоків. Яри, розвиток яружних систем. Делювій, пролювій, колювій. Селі. Розвиток яружної ерозії в Україні.

Геологічна діяльність підземних вод. Хімічна та геологічна – класифікація підземних вод. Вилуговування, карст, суфозія. Карстові та суфозійні явища в Україні. Відкладання осадків підземними водами. Обвали, зсуви, обпливи. Грязьові вулкани. Корисні копалини пов'язані з діяльністю підземних текучих вод. Мінеральні води.

Геологічна діяльність льодовиків. Лід на поверхні Землі. Гірські льодовики. кумулюючі а і транспортуюча діяльність льодовиків. кумулюючі діяльність льодовиків. Типи льодовиків. Материкові зледеніння. Льодовикові ландшафти. Гляціодислокації. Давні зледеніння на території України. Багаторічна мерзлота та причини її утворення.

Геологічна діяльність морів та океанів. Особливості морського середовища.

Руйнівна діяльність моря. Прибій. Припливи та відпливи. Поняття про абразію.

Утворення морських терас, прибійних ніш. Будівнича діяльність моря. Намивання, утворення кос, барів та інших акумулятивних форм рельєфу. Морські відклади.

Корисні копалини, пов'язані з діяльністю моря. Геологічна діяльність озер та боліт.

Типи озерних улоговин. Осадки озер та їх утворення. Заболочування суші. Типи боліт.

Геологічна роль озер і боліт. Корисні копалини, пов'язані з діяльністю озер та боліт.

Форми залягання покладів та геологічне картування. Форми залягання

гірських порід різного генезису. Вивчення форм залягання гірських порід. Геологічне картування. Геологічні карти. Умовні позначення для геологічних карт.

3. Структурна геологія

Основні поняття структурної геології. Завдання і методи структурної геології.

Фізичні умови деформації гірських порід. Структурні карти. Складчасті і розривні порушення. Механізм утворення складок. Складки поздовжнього і поперечного вигину, сколювання та їх формування. Кліваж. Глибинні розломи і рифти. Кільцеві структури, їх генезис. Група гідрослюд. Мінерали глини (галуазит, монтморилоніт та ін.). Група фельдшпатоїдів.

Тектонічні геологічні процеси. Тектонічні рухи, формації і основні структури

літосфери. Радіальні рухи земної кори. Розвиток геосинклінальних систем,

геотектонічні цикли в історії Землі. Структури геосинкліналей. Розвиток платформ.

Структури платформеного чохла. Тангенціальні рухи. Епіплатформений орогенез.

Швидкі рухи земної кори. Землетруси. Сейсмічне районування. Геотектонічні гіпотези (ізоастазія, контракція, геосинклінальна гіпотеза, гіпотеза глибинної гравітаційної диференціації, дрейфу материків, нової глобальної тектоніки плит).

Структурна еволюція континентів та океанів. Коротка історія тектонічного

розвитку території України. Структурна будова платформенної частини України.

Складчасті та розривні порушення. Побудова геологічних розрізів.

ОСНОВИ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

1. Технологічні процеси підземних гірничих робіт

Загальні відомості з геології та технології видобутку родовищ корисних

копалин. Будова Землі. Гірські породи і мінерали. Форми і елементи залягання

корисних копалин і порід, які їх вміщують. Умови утворення і марочний склад вугілля.

Поняття про запаси корисних копалин, про гірниче підприємство, виробничу

потужність. Основні фізико-механічні властивості гірських порід. Газодинамічні

явища в гірничих виробках.

Загальні відомості про гірничі виробки, технологію видобутку і техніко-економічні

критерії оцінки ефективності виробництва. Класифікація гірничих виробок,

розташування їх у просторі, призначення. Поняття про розкриття, підготовку та

розробку шахтного поля. Поняття про технологію добування, оцінку ефективності роботи підприємств і окремих процесів.

Розкриття та підготовка пластових родовищ. Способи розкриття шахтних полів. Поняття про розкриття, класифікація способів розкриття. Способи розкриття пластів похилими стволами. Способи розкриття вертикальними стволами. Способи розкриття родовищ штольнями. Комбіновані способи розкриття. Способи підготовки шахтних полів. Поверховий спосіб підготовки. Панельний спосіб підготовки. Погоризонтний спосіб підготовки. Блоковий спосіб підготовки. Комбіновані способи підготовки. Порядок відпрацювання окремих частин шахтного поля, пластів. Приствольні двори і камери, зв'язок їх зі схемами підготовки та розкриття

Технологія проведення гірничих виробок. Умови проведення і підтримання гірничих виробок. Загальні поняття про гірський тиск, його вплив на умови проведення і підтримання виробок. Вибір форми, матеріалу, конструкції кріплення та розміру поперечного перерізу виробок. Способи і процеси проведення гірничих виробок. Класифікація способів проведення виробок. Процеси проведення виробок. Буровибухові роботи. Навантаження породи. Кріплення виробок. Допоміжні процеси

Технологія, механізація та організація проведення вертикальних стволів.

Проведення вертикальних, стволів звичайним способом за допомогою БПР. Технологія проведення стволів і свердловин великого діаметра способом вибурювання. Проведення стволів спеціальними способами. Технологія проведення горизонтальних і похилих виробок. Технологія проведення горизонтальних виробок буровибуховим способом. Технологія проведення горизонтальних виробок комбайнами. Проведення виробок широким вибоєм. Особливості проведення похилих виробок. Ремонт та ліквідація гірничих виробок. Завдання та перспективи механізації та автоматизації прохідницьких робіт.

Технологія очисних робіт вугільних шахт. Технологічна характеристика вугільних пластів та вміщуючих порід. Виймання вугільних пластів. Способи виймання вугілля. Виймання вугілля комбайнами. Виймання вугілля стругами. Бурошнекове виймання вугілля. Процеси кріплення та керування покрівлею в очисних вибоях. Вимоги щодо кріплення, типи кріплення. Індивідуальне кріплення. Механізоване кріплення. Механізовані комплекси. Керування гірським тиском. Технологічні схеми очисних вибоїв. Організація робіт у лаві. Системи розробки вугільних пластів. Загальні поняття. Класифікація систем розробки. Суцільні системи розробки. Стовпові системи розробки. Комбіновані системи розробки. Системи розробки короткими очисними вибоями. Гідравлічний спосіб видобування вугілля

Технологія підземної розробки рудних родовищ. Особливості залягання, розкриття та підготовки рудних родовищ. Особливості залягання та розробки родовищ руди. Особливості розкриття рудних родовищ. Способи підготовки родовищ. Технологія добування руди. Шнурове відбивання руди. Відбивання руди свердловинами. Вторинне подрібнення руди. Доставка і навантаження руди. Системи розробки рудних родовищ. Класифікація систем розробки. Камерно-стовпові та суцільні системи розробки. Камерні системи розробки. Системи розробки з магазинуванням руди. Системи поверхового та підповерхового примусового обвалення. Системи розробки з закладанням відпрацьованого простору.

Процеси підземного транспортування, підйому, водовідливу.

Технологічний комплекс поверхні шахти. Процеси підземного транспортування. Завдання та структура транспорту. Конвеєрний транспорт. Локомотивний транспорт. Допоміжний транспорт. Технологічні процеси у

приствольному дворі. Процеси шахтного підйому і водовідливу. Шахтний підйом. Шахтний водовідлив. Технологічний комплекс поверхні шахти.

Вентиляція шахт. *Склад та основні фізико-хімічні властивості шахтного повітря. Метан, його властивості та методи боротьби з ним. Пилоутворення і методи боротьби з ним. Тепловий режим в гірничих виробках. Основні поняття та закони рудникової аеромеханіки. Поняття про рух повітря в гірничих виробках та депресію. Способи і схеми вентиляції виробок і шахт, параметри вентиляції. Вентилятори та вентиляційні споруди. Контроль основних параметрів шахтної вентиляції.*

2. Технологічні процеси відкритих гірничих робіт

Загальні відомості з технології відкритих гірничих робіт. *Суть відкритих гірничих робіт. Типи родовищ і види відкритих розробок. Кар'єр, його елементи і періоди гірничих робіт. Поняття про виробничі процеси на кар'єрах.*

Підготовка гірських порід до виймання. *Способи підготовки. Сутність розпушення порід вибухом. Буріння свердловин і шпурів. Параметри та конструкції свердловинних зарядів. Керування процесом вибухового подрібнення порід. Технологічні особливості методів підривання зарядів. Вторинне подрібнення гірських порід.*

Виймання та навантаження гірських порід. *Засоби механізації виймально-навантажувальних робіт. область їх застосування. Типи вибоїв, порядок їх розробки. Структура виймально-навантажувальних робіт. Виймання і завантаження порід механічними лопатами. Виймання і переміщення порід драглайнами. Виймання і завантаження порід машинами безперервної дії. Розрахунок продуктивності одно- і багатокішшевих екскаваторів.*

Переміщення кар'єрних вантажів. *Особливості роботи кар'єрного транспорту. Кар'єрний залізничний транспорт. Автомобільний транспорт. Конвеєрний транспорт. Комбіновані та спеціальні види транспорту на кар'єрах.*

Відвалоутворення розкривних порід. *Сутність процесу відвалоутворення і засоби механізації відвальних робіт. Процеси відвалоутворення розкривних порід. Рекультивация поверхні відвалів.*

Керування технологічними процесами на кар'єрах. *Взаємне ув'язування технологічних процесів на відкритих гірничих розробках. Планування і керування технологічними процесами на кар'єрах.*

Видобування природного каменю. *Геологічні та технологічні характеристики природного каменю, вимоги щодо якості. Технологія добування облицювального та стінового каменю.*

3. Технологія видобування корисних копалин гідромеханізованим способом

Загальні поняття і термінологія гідромеханізованого способу видобування корисних копалин. *Технологічні схеми гідромеханізованого видобування корисних копалин. Переваги і недоліки кожної із схем. Процеси і об'єкти гідромеханізованих робіт при відкритих, підземних і спеціальних гірничих роботах. Гірничотехнічні поняття і термінологія.*

Питання теорії гідромоніторного струменю і гідравлічного руйнування порід. *Структура струменю. Дальність польоту і переріз струменю. Реальний вплив струменю на руйнування порід. Деякі теоретичні аспекти окремих параметрів струменя. Гідравлічне руйнування порід напірним струменем.*

Розрахунки гідротранспорту корисних копалин і пустих. *Загальні відомості про гідротранспорт. Гідросуміш і її характеристики. Консистенція гідросуміші.*

Переміщення твердих частинок турбулентним потоком. Ламінарні і турбулентні течії. Лінійний опір. Лобовий тиск. Рух потоку з рівномірним і нерівномірним розподілом твердих частинок. Критична швидкість. Переміщення твердих і частинок структурованим потоком. Реологічні властивості порід. Механічні моделі різних тіл. Основи розрахунку гідротранспорту твердих частинок в структурованому потоці. Основи розрахунку гідротранспорту твердих частинок несучими суспензіями. Розрахунок гідропідйому вугілля в трьохфазному потоці. Характеристики, послідовна і паралельна робота для перекачки гідросумішей. Розрахунки самотічного гідротранспорту. Розрахунок транспортування води. Транспортуюча здатність потоку. Методи розрахунку безнапірного гідротранспорту.

Водозабезпечення гідроустановок. *Схеми Водозабезпечення: самотічним, напірним або комбінованими способами. Розрахунок водоводів і вибір насосів. Водоводи магістральні, розвідні і забійні. Розрахунки трубопроводів. Визначення положення і довжини розвідних трубопроводів, їх діаметрів і загального напору необхідного для подачі води до розхідних пунктів. Втрати напору води та розрахунки цих втрат. Водоводи і пульповоди. Розрахунок мінімальної товщини стінки труби. Насосні станції відкритих гідромеханізованих розробок: стаціонарні і плавучі.*
Гідровідвали. *Призначення і розміщення гідровідвалів. Поділ гідровідвалів за класами відповідальності. Ємність гідровідвалу і початкове обвалювання. Технологія гідровідвалоутворення. Видалення відпрацьованої води. Особливості наміву на хвостосховищах. Гідровідвалоутворення при колісній доставці породи. Напрямки удосконалення гідровідвальних робіт.*

4. Технологія нафтогазового виробництва. Спеціальні способи добування корисних копалин

Буріння нафтогазових свердловин. *Способи і процеси буріння свердловин. Конструкція свердловин. Обладнання для буріння свердловин. Завдання напрямку свердловинам.*

Технологія видобування нафти та газу. *Особливості та режими руху рідин і газів у пористому середовищі. Підготовка свердловин до експлуатації. Розробка нафтових, газових та газоконденсатних родовищ. Способи експлуатації свердловин. Методи збільшення продуктивності свердловин. Ремонт свердловин. Промислове добування метану з вугільних пластів.*

Підготовка, транспортування, зберігання та переробка нафти і газу. *Промислове збирання нафти і газу. Транспортування та зберігання нафти і нафтопродуктів. Підготовка і транспортування газу. Зберігання газу, газосховища. Принципова схема переробки нафти і газу.*

Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин. *Видобування корисних копалин способом видужування. Підземна газифікація корисних копалин. Підводна розробка родовищ твердих корисних копалин.*

5. Переробка та збагачення корисних копалин

Загальні положення. *Значення переробки і збагачення для подальшого використання корисних копалин. Класифікація процесів і методів збагачення корисних копалин.*

Збагачення корисних копалин. *Технологічні показники збагачення. Підготовчі процеси при збагаченні. Грохочення матеріалу. Гідравлічна класифікація. Подрібнення та перемелювання порід Основні процеси збагачення. Гравітаційні методи збагачення. Методи збагачення з використанням флотації. Магнітне та електричне*

збагачення. Допоміжні процеси збагачення. Обезводнення продуктів збагачення. Кускування корисних копалин.

Переробка корисних копалин. Виробництво щебеню та піску. Виготовлення цегли, скла, цементу, керамічних та азбоцементних виробів. Коксування вугілля. Обробка облицювального каменю.

ГЕОДЕЗІЯ

Поняття про карту, план і профіль. Масштаби

Поняття про геодезію як науку, її зв'язок з іншими дисциплінами аграрного профілю. Предмет та задачі геодезії, її значення в народному господарстві. Сучасні уявлення про Землю як геометричну фігуру. Форма та розміри Землі. Поняття про геоїд та еліпсоїд. Географічні координати. Визначення географічної широти і довготи площина екватора, земна вісь, полюси. Масштаби. Поняття про чисельний, лінійний і нормальний поперечний масштаби. План і карта, вимірювання відстаней на них. Висоти точок земної поверхні, профіль місцевості.

Орієнтування ліній на місцевості і на плані. Азимути (дирекційні кути) і румби. Залежність між ними та внутрішніми кутами полігона

Орієнтування ліній на місцевості і на плані. Азимути, румби, дирекційні кути; залежність між ними та внутрішніми кутами полігона. Види геодезичних зйомок та їх класифікація. Бусоль, екер, їх використання при зйомці окружної межі і ситуації. Вимірювання ліній на місцевості землемірними стрічками. Поняття про горизонтальне прокладання ліній. Робота з екліметром. Обчислення поправок за нахил ліній. Побудова плану бусольної зйомки.

Вимірювання горизонтальних кутів на місцевості

Вимірювання горизонтальних кутів на місцевості. Теодоліти, їх будова і точність. Відлікові пристрої. Вимірювання горизонтальних кутів способом кругових прийомів.

Теодолітна зйомка

Камеральна обробка результатів теодолітної зйомки. Кутова нев'язка та її розподіл. Обчислення приростів координат. Лінійна нев'язка. Поправка за прирости координат. Визначення координат точок замкнутого полігона. Складання плану земельної ділянки: побудова координатної сітки, нанесення точок на план за їх координатами. Вимоги до оформлення плану.

Визначення площі земельних ділянок на планах та картах

Класифікація способів визначення площ на планах і картах. Обчислення аналітичним і графічним способами. Типи палеток та методика їх використання. Визначення площ механічним способом. Полярний планіметр, його будова і принцип роботи. Точність різних способів визначення площ на планах і картах.

Поняття про рельєф місцевості. Види і форми рельєфу на картах (планах) горизонталлями. Поняття про топографічну карту

Класифікація та призначення топографічних планів і карт. Зміст карт і планів, умовні позначення. Вивчення по карті кількісних і якісних характеристик умовних об'єктів. Рельєф місцевості. Поняття про типи і форми рельєфу. Зображення рельєфу на планах і картах, метод горизонталей.

Задачі, які можна вирішити по топокарті з горизонталлями

Визначення по карті форм рельєфу. Висота перерізу рельєфу і масштаб закладання карти. Визначення по топографічній карті меж водозабірної площі та зони затоплення ставка, що проектується.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Геологія

1. Бакка М.Т., Ремезова О.О., Основи геології. – Житомир: РВВ ЖІТІ, 2000. – 380 с.
2. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. – К.: Либідь, 2003. – 480 с.
3. Куровець М. Кристалографія і мінералогія – Львів: Світ, 1996.

Основи гірничого виробництва

1. Кириченко М.Т., Кузьменко О.Х. Основи гірничого виробництва: Навч. посіб. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2003.
2. Бакка М.Т., Лягутко А.С., Пчолкін Г.Д. Основи гірничого виробництва: Навч. посіб. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 1999.
3. Борисов С.С. Горное дело: учебник. – М.: Недра, 1988.

Геодезія

1. Могильний С.Г., Войтенко С.П. Геодезія. Частина перша. Донецьк, 2003. – 458 с.
2. Гиршберг М.А. Геодезия. Часть I., М., «Недра», 1967. – 384 с.
3. Закатов П.С. Инженерная геодезия. М., «Недра», 1969. – 400 с.


Зразок Білета

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет

ФАХОВІ ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
на основі ОКР молодшого спеціаліста
спеціальність 184 "Гірництво"

Білет №1

№ з/п	Питання	Варіант відповідей
1.	Наука, яка вивчає будову та розвиток Землі називається:	А. Астрономія; Б. Геологія; В. Інженерна геологія; Г. Історична геологія; Д. Геодезія.
2.	Найближча до Сонця планета:	А. Земля; Б. Венера; В. Меркурій; Г. Плутон; Д. Нептун.
3.	Верхня тверда оболонка Землі, яка має різну потужність і будову під континентами та океанами називається:	А. Мантия; Б. Астеносфера; В. Земна кора; Г. Ядро; Д. Літосфера.
4.	Як називається поле тяжіння навколо Землі, зумовлене її масою?	А. Геофізичне; Б. Магнітне; В. Фізичне; Г. Гравітаційне; Д. Теплове.
5.	Який середній вміст кальцію (Ca) в земній корі?	А. 49 %; Б. 26 %; В. 8 %; Г. 5 %; Д. 3 %.
6.	Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SiO_4) називається:	А. Сульфати; Б. Сульфіди; В. Оксиди; Г. Силікати; Д. Карбонати.
7.	Який мінерал має хімічну формулу Au?	А. Золото; Б. Срібло; В. Мідь; Г. Платина; Д. Сірка.

8.	До механічних властивостей мінералів належить:	А. Дисперсія; Б. Твердість; В. Блиск; Г. Електропровідність; Д. Магнітність.
9.	Який мінерал блакитного кольору?	А. Рубін; Б. Сапфір; В. Цитрин; Г. Смарагд; Д. Топаз.
10.	Відношення маси мінералу до його об'єму називається:	А. Анізотропія; Б. Блиск; В. Вага; Г. Густина; Д. Спайність.
11.	Дрібні конкреції зі шкаралупчастою будовою називають:	А. Ооліти; Б. Мигдаліни; В. Друзи; Г. Сталагміти; Д. Жеоди.
12.	Для якого мінералу характерною формою росту є дендрит?	А. Самородної міді; Б. Малахіту; В. Аметисту; Г. Фосфориту; Д. Каоліну.
13.	Як називається вогненно-рідкий силікатний розплав, який утворюється у верхній мантії (переважно в астеносфері) та містить в собі леткі компоненти (газова фаза), які представлені водяною парою, сполуками сірки, вуглецю, хлору, фтору?	А. Інгузія; Б. Батоліт; В. Магма; Г. Лава; Д. Гірська порода.
14.	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 	А. Шток; Б. Батоліт; В. Сіл; Г. Лаколіт; Д. Факоліт.
15.	Який вміст кремнезему (SiO ₂) в ультраосновних магматичних породах?	А. до 40 %; Б. до 50 %; В. до 65 %; Г. до 70 %; Д. до 100 %.
16.	Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до ультраосновних магматичних порід?	А. Граніт; Б. Габро; В. Лабрадорит; Г. Дуніт; Д. Діорит.

17.	Сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та утворенням у них порожнин різного розміру називається:	А. Коразія; Б. Карст; В. Абразія; Г. Гідроліз; Д. Суфозія.
18.	На яку глибину розвідана земна кора?	А. 500 м; Б. 1000 м; В. 2000 м; Г. 3000 м; Д. 3000 – 6000 м.
19.	Що називають родовищем корисних копалин?	А. Скупчення мінералів у земній корі; Б. Скупчення однієї або кількох корисних копалин в земній корі; В. Тверді хімічні сполуки, що утворювалися в земній корі упродовж тривалого часу; Г. Корисні гірські породи; Д. Корисні мінерали.
20.	Як називається нахил пласта його до горизонтальної площини?	А. Нахил; Б. Перетин; В. Падіння; Г. Залягання; Д. Простягання.
21.	Вугілля яких марок використовується для коксування?	А. Газове, паровичномасне, коксівне, паровично-спікливе; Б. Довгополуменеве, газове, паровичномасне, коксівне; В. Бурий, довгополуменеве, газове, паровичномасне; Г. Паровичномасне, коксівне, паровично-спікливе, пісне; Д. Коксівне, паровично-спікливе, пісне, антрацит.
22.	Що розуміють під кількістю певної копалини і її компонентів, що знаходяться в надрах на визначеній площі.	А. Шахтне поле; Б. Кар'єрне поле; В. План гірничих робіт; Г. Запаси корисних копалин; Д. Не досяжні корисні копалини.
23.	Що розуміють під системою підземних гірничих виробок і поверхневих споруд, що забезпечують весь технологічний процес, який закінчується відвантаженням корисної копалини користувачеві?	А. Шахту; Б. Кар'єр; В. Шахту, рудник; Г. Рудник; Д. Збагачувальну фабрику.
24.	Який більш небезпечний газ накопичується в породах і тріщинах в процесі утворення вугілля?	А. Оксид вуглецю CO; Б. Метан CH ₄ ; В. Вуглекислий газ CO ₂ ; Г. Азот N ₂ ; Д. Інший газ.

25.	Які корисні копалини накопичувались в пористих осадових породах – пісках, піщаниках, кавернах та тріщинах вапняків, доломітів та інших порід, які разом з оточуючими їх щільними породами утворюють складки (чаші, пастки)?	А. Сірка; Б. Нафта і газ; В. Вугілля; Г. Алмази; Д. Торф.
26.	Як називається вертикальна гірничавиробка, що не має виходу на земну поверхню і призначена для підйому корисних копалин, підйому і спуску інших вантажів, для вентиляції?	А. Сліпий ствол; Б. Ствол; В. Похилий ствол; Г. Гезенк; Д. Похил.
27.	Як називаються гірничі утворення (виробки) невеликого перерізу циліндричної форми довжиною більше 5 м і діаметром понад 70 мм?	А. Свердловини; Б. Отвори; В. Діри; Г. Шпури; Д. Труби.
28.	Яка форма перерізу виробки найбільш відповідає рівномірному розподілу напруження, якщо вертикально складова перевищує горизонтальну складову напруження?	А. Арочна; Б. Трапецеїдальна; В. Кругла; Г. Овальна; Д. Квадратна.
29.	Які способи руйнування порід найбільш поширені?	А. Гідравлічний; Б. Буровибуховий; В. Механічний; Г. Буровибуховий, механічний; Д. Комбіновані.
30.	До яких процесів проведення гірничавиробок відносять провітрювання, підготовка кріплення і його елементів, нарощування електросилових кабелів, водовідлив та ін.?	А. Допоміжних; Б. Гірничих; В. Основних; Г. Очисних; Д. Підготовчих.
31.	Які свердла доцільно застосовувати для буріння у міцному вугіллі і породах міцністю $f = 3...5$?	А. Ручні пневмосвердла СР-13, СР-3Б, СР-3М, масою 13,5 кг; Б. Електросвердла з примусовою подачею ЕРП-18Д-2м масою 24 кг; В. Ручні електросвердла типу СЕР-19м, ЕР-14Д-2м та ін. масою 16...17 кг; Г. Колонкові електросвердла; Д. Колонкові пневматичні машини ударно-поворотної дії типу ПК-50, ПК-60, ПК-75.
32.	Які породонавантажувальні машини належать до машин періодичної дії з східчастим вантаженням породи в транспортний засіб?	А. ППН-1С, ППН-2, ППН-3; Б. КС-3, КСМ-2У, КС-2У/40; В. 1ПНБ-2, 2ПНБ-2, ПНБ-3Д; Г. ППМ-4Е, 1ППН-5, 2ППН-5; Д. ППМ-4У, 1ПНБ-2У.
33.	Як називається боковий елемент постійного рамного чи збірного залізобетонного кріплення?	А. Колона; Б. Стовп; В. Консоль; Г. Штанга; Д. Стойка.

34.	Тіло, утворене поверхнею світового океану в стані спокою і рівноваги та продовжене під материками, утворює фігуру Землі має назву:	А. Еліпсоїд; Б. Куля; В. Соленоїд; Г. Геоїд; Д. Сфероїд.
35.	Лінії перетину площин географічних меридіанів із земною поверхнею називаються:	А. Евольвентами; Б. Изобарами; В. Изогіпсами; Г. Паралелями; Д. Меридіанами.
36.	Широти змінюються:	А. Від 0 до 180°; Б. Від 0 до 360°; В. Від 0 до 90°; Г. Від 0 до 270°; Д. Від 0 до 300°.
37.	Ступінь зменшення лінії на плані (карті) визначається:	А. Кратністю; Б. Коефіцієнтом зменшення; В. Масштабом; Г. Коефіцієнтом стиснення; Д. Коефіцієнтом редукування.
38.	Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює 5 мм, а масштаб плану – 1:2000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде:	А. 400 м ² ; Б. 100 м ² ; В. 625 м ² ; Г. 1 м ² ; Д. 2500 м ² .
39.	Точні нівеліри використовуються для:	А. Нівелювання I і II класів; Б. Нівелювання III і IV класів; В. Нівелювання технічної точності; Г. Теодолітної зйомки; Д. Бусольної зйомки.
40.	Спосіб, коли з пунктів (як мінімум з трьох) опорного обґрунтування кар'єра виконується вимірювання горизонтальних кутів на пункт, для визначення його координат, називається:	А. Полярним способом; Б. Бічною засічкою; В. Прямою засічкою; Г. Зворотною засічкою; Д. Способом теодолітних ходів.
41.	Нівелювання буває таких видів:	А. Геометричне і тригонометричне; Б. Радіальне і стер радіальне; В. Плоске і об'ємне; Г. За допомогою нівеліра і «на око»; Д. Плоске і геометричне.
42.	Під час визначення координат пункту за допомогою способу оберненої кутової засічки вихідних пунктів на місцевості має бути не менше:	А. 3; Б. 4; В. 5; Г. 2; Д. 8.
43.	Одна хвилина (1') має:	А. 50"; Б. 60"; В. 100"; Г. 120"; Д. 160".

44.	Для виконання тахеометричної зйомки потрібні такі прилади:	А. Нівелір, штатив, рейка; Б. Теодоліт, 2 штативи, нівелір; В. Теодоліт, рейка, штатив; Г. Мензула, кіпрегель, штатив; Д. Теодоліт, мензула, штатив.
45.	Проектні відмітки під час складання поздовжнього профілю траси позначають:	А. Синім кольором; Б. Чорним кольором; В. Фіолетовим кольором; Г. Червоним кольором; Д. Зеленим кольором.
46.	Для теодоліту 2Т30 середня квадратична похибка відліку приймається:	А. 2"; Б. 10"; В. 15"; Г. 30"; Д. 60".
47.	Зображення на площині вертикального перетину поверхні місцевості в заданому напрямі – це:	А. Карта; Б. План; В. Профіль; Г. Абрис.
48.	Графічні символи, якими відображаються на топографічних планах і картах об'єкти місцевості та їх кількісні і якісні характеристики – це:	А. Горизонталі; Б. Умовні знаки; В. Закладання; Г. Номенклатура.
49.	Горизонтальний кут між найближчим напрямом меридіана і напрямом даної лінії – це:	А. Азимут; Б. Дирекційний кут; В. Схилення магнітної стрілки; Г. Румб.
50.	Наземна споруда, що встановлюється для забезпечення видимості між суміжними пунктами геодезичної мережі – це:	А. Репер; Б. Стінний репер; В. Геодезичний знак; Г. Розпізнавальний стовп.

Голова атестаційної комісії

О.М.Толкач

ЗРАЗОК БЛАНКА ВІДПОВІДЕЙ

Житомирський державний технологічний університет
Гірничо-екологічний факультет

ФАХОВІ ВСТУПНІ ВИПРОБУВАННЯ
для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра
на основі ОКР молодшого спеціаліста

БЛАНК ВІДПОВІДЕЙ

_____ форма навчання

Номер білету _____

“___” _____ 2015 р.

№ питання	НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ				
	1	2	3	4	5
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					

№ питання	НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ				
	1	2	3	4	5
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

Правильну відповідь помітити – 

Виправлення і помітки не допускаються

Цей бланк заповнений мною без виправлень власноручно _____
підпис

Загальна сума балів: тестових _____
рейтингових _____

Голова фахової комісії, к.т.н., доцент,
Члени комісії:





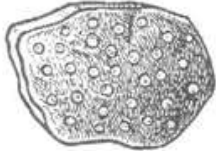

_____ О.М.Толкач


ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ


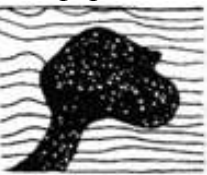

№ з/п	Питання
1	Наука, яка вивчає будову та розвиток Землі називається:
2	Який розділ геології вивчає мінерали?
3	Який розділ геології вивчає гірські породи?
4	Який розділ геології вивчає дорогоцінне каміння?
5	Який розділ геології вивчає внутрішню будову кристалів?
6	Який розділ геології вивчає умови залягання води в земній корі?
7	Який розділ геології вивчає історію розвитку Землі?
8	Який розділ геології вивчає форми рельєфу земної поверхні, його виникнення та розвиток?
9	Який розділ геології вивчає гірські породи земної кори, придатність їх для зведення різних споруд і будинків?
10	Який розділ геології вивчає рухи і будову земної кори, форми залягання шарів і гірських порід?
11	Який розділ геології вивчає давні викопні організми?
12	Який розділ геології вивчає походження, закономірності поширення та форми залягання корисних копалин?
13	Який розділ геології вивчає процеси, які змінюють земну кору і вигляд Землі в цілому?
14	Який розділ геології вивчає фізико-географічні умови, які існували на поверхні Землі в минулі геологічні епохи?
15	Який розділ геології вивчає хімічний склад земної кори?
16	Найближча до Сонця планета:
17	З яких частин складається Земля?
18	Яка геосфера відносяться до внутрішньої?
19	Як називається «кам'яна оболонка» Землі?
20	В якій геосфері виділяють земну кору?
21	Верхня тверда оболонка Землі, яка має різну потужність і будову під континентами та океанами називається:
22	Земна кора поділяється:
23	З яких шарів складається континентальна земна кора (зверху вниз)?
24	Яка середня потужність континентальної земної кори?
25	З яких шарів складається океанічна земна кора (зверху вниз)?
26	Яка середня потужність океанічної земної кори?
27	Яка потужність субконтинентальної земної кори?
28	Яка потужність субокеанічної земної кори?
29	Як називається нижня межа земної кори під континентами і океанами?
30	Як називається шар непостійної потужності між земною корою і верхньою мантією?
31	Де спостерігають осередки глибокофокусних землетрусів, зароджуються магматичні розплави, які за сприятливих умов проникають в товщу земної кори?
32	Земна кора разом із надастеносферним шаром верхньої мантії складають:
33	Як називається поле тяжіння навколо Землі, зумовлене її масою?


№ з/п	Питання
34	Яке поле Землі визначається переважно двома джерелами: сонячним теплом і теплом, яке генерується в надрах планети і виноситься на її поверхню тепловим потоком?
35	Який з цих хімічних елементів найбільш поширений в земній корі?
36	Який середній вміст кремнію (Si) в земній корі?
37	Який середній вміст кисню (O) в земній корі?
38	Який середній вміст заліза (Fe) в земній корі?
39	Який середній вміст алюмінію (Al) в земній корі?
40	Який середній вміст кальцію (Ca) в земній корі?
41	Природне утворення, яке складається з одного або декількох хімічних елементів називається:
42	Клас мінералів, які складаються з одного хімічного елементу називається:
43	Клас мінералів, які є сполуками металів із сульфуром (S) називається:
44	Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (F) називається:
45	Клас мінералів, які є сполуками з леткими компонентами (Cl) називається:
46	Клас мінералів, які є сполуками з киснем (O) називається:
47	Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (CO ₃) називається:
48	Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SO ₄) називається:
49	Клас мінералів, які є сполуками із солями оксигеновмісних кислот (SiO ₄) називається:
50	Який мінерал складається з одного хімічного елементу?
51	До якого класу належить мінерал кварц?
52	До якого класу належить мінерал ільменіт?
53	До якого класу належить мінерал пірит?
54	До якого класу належить мінерал алмаз?
55	До якого класу належить мінерал графіт?
56	До якого класу належить мінерал сірка?
57	До якого класу належить золото?
58	До якого класу належить срібло?
59	До якого класу належить платина?
60	До якого класу належить мідь?
61	До якого класу належить мінерал флюорит?
62	До якого класу належить мінерал галіт (кам'яна сіль)?
63	До якого класу належить мінерал апатит?
64	До якого класу належить мінерал гіпс?
65	До якого класу належить мінерал кальцит?
66	До якого класу належить мінерал слюда?
67	До якого класу належить мінерал піроксен?
68	До якого класу належить мінерал олівін?
69	До якого класу належить мінерал польовий шпат?
70	Який мінерал має хімічну формулу Au?
71	Який мінерал має хімічну формулу Ag?
72	Який мінерал має хімічну формулу Pt?
73	Який мінерал має хімічну формулу Cu?
74	Який мінерал має хімічну формулу S?
75	Яка хімічна формула алмазу?
76	Яка хімічна формула графіту?

№ з/п	Питання
77	Яка хімічна формула кварцу?
78	Яка хімічна формула ільменіту?
79	Яка хімічна формула піриту?
80	Яка хімічна формула флюориту?
81	Яка хімічна формула кам'яної солі (галіту)?
82	До механічних властивостей мінералів належить:
83	Здатність мінералів протидіяти зовнішнім навантаженням називається:
84	Яким методом визначається твердість мінералів:
85	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 1?
86	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 2?
87	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 3?
88	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 4?
89	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 5?
90	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 6?
91	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 7?
92	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 8?
93	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 9?
94	Який мінерал-еталон шкали Мооса має твердість 10?
95	Яка властивість мінералів визначається їхнім хімічним складом, кристалічною структурою, механічними домішками?
96	Як називається зовнішнє забарвлення мінералів?
97	Який мінерал червоного кольору?
98	Який мінерал жовтого кольору?
99	Який мінерал зеленого кольору?
100	Який мінерал блакитного кольору?
101	Який мінерал синього кольору?
102	Який мінерал фіолетового кольору?
103	Який мінерал чорного кольору?
104	Здатність мінералів при ударі розколюватись із утворенням плоскої дзеркальної поверхні називається:
105	Який мінерал має дуже досконалу спайність?
106	Який мінерал має досконалу спайність?
107	Який мінерал має недосконалу спайність?
108	В якого мінералу спайність відсутня?
109	Характер поверхні уламків, на які мінерал розколюється внаслідок удару називається:
110	Для якого мінералу характерним є раковистий злам?
111	Здатність мінералів відбивати від своєї поверхні сонячні промені називається:
112	Який мінерал має металічний блиск?
113	Який мінерал має скляний блиск?
114	Який мінерал має алмазний блиск?
115	Який мінерал має жирний блиск?
116	Який мінерал має перламутровий блиск?
117	Здатність мінералів пропускати через себе світло називається?
118	Відношення маси мінералу до його об'єму називається:
119	Скупчення кристалів різного розміру на спільній основі називаються:
120	Як називаються зростки дрібних кристалів на спільній основі?
121	Кулеподібні утворення з радіально-променевою будовою називаються:

№ з/п	Питання
122	Форма відкладу мінеральної речовини в порожнинах, в яких ріст мінералів відбувається від периферії до центру називається:
123	Натічні форми у вигляді бурульок, що ростуть зверху вниз називають:
124	Натічні форми у вигляді бурульок, що ростуть знизу вверх називають:
125	Як називають деревоподібні, плоскі, у вигляді плівок агрегати, які утворюються на стінках тріщин порід чи мінералів?
126	Великі секреції, часто із порожниною, стінки якої покриті друзами кристалів або натічними утвореннями, називають:
127	Дрібні секреції (до 10 мм у діаметрі), повністю виповнені мінералами називають:
128	Дрібні конкреції зі шкаралупчастою будовою називають:
129	Як називаються скупчення зерен одного чи кількох мінералів?
130	Як називаються пухкі борошністі маси прихованокристалічної структури, що легко розтираються руками?
131	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 
132	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 
133	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 
134	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 
135	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 
136	Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку? 

№ з/п	Питання
137	<p>Який вид мінерального агрегату зображений на рисунку?</p> 
138	Для якого мінералу характерною формою росту є друза?
139	Для якого мінералу характерною формою росту є щітка?
140	Для якого мінералу характерною формою росту є секреція?
141	Для якого мінералу характерною формою росту є жеода?
142	Для якого мінералу характерною формою росту є конкреція?
143	Для якого мінералу характерною формою росту є дендрит?
144	Для якого мінералу характерною формою росту є натічні форми?
145	Для якого мінералу характерною формою росту є сталактити?
146	Для якого мінералу характерною формою росту є зернисті агрегати?
147	Для якого мінералу характерною формою росту є землясті агрегати?
148	Який мінерал є породоутворюючим?
149	До головних породоутворюючих мінералів належать:
150	Мінеральний склад граніту:
151	Мінеральний склад габро:
152	Мінеральний склад базальту:
153	Який мінерал входить до складу лабрадориту?
154	Який мінерал входить до складу карбонатних порід (вапняк, крейда, доломіт, мергель)?
155	Який мінерал входить до складу кремнистих порід (кремінь, яшма)?
156	Який мінерал входить до складу мармуру?
157	Який мінерал входить до складу кварциту?
158	Які геологічні процеси спричиняються переважно внутрішніми силами Землі і відбуваються здебільшого всередині планети, в глибоких шарах кори та у верхній мантії?
159	Дія яких процесів спрямована на формування земної кори, гірських систем, вулканічних конусів, океанічних котловин?
160	Як називається вогненно-рідкий силікатний розплав, який утворюється у верхній мантії (переважно в астеносфері) та містить в собі леткі компоненти (газова фаза), які представлені водяною парою, сполуками сірки, вуглецю, хлору, фтору?
161	Як називається магма, що втратила газову фазу?
162	Як називається сукупність усіх геологічних процесів, рушійною силою яких є магма та її похідні?
163	Який геологічний процес характеризується утворенням мінералів із залишкового силікатного розплаву, збагаченого леткими компонентами?
164	Який геологічний процес відбувається при участі перегрітих газів, які виділяються із магматичного розплаву, проникають по тріщинах у вмісні породи, взаємодіють з ними і утворюють нові мінерали?
165	Який геологічний процес відбувається при участі гарячих водних розчинів які, взаємодіючи з оточуючими породами на істотних відстанях від магматичного осередку формують нові мінерали?
166	Як називаються величезні тіла площею в сотні тисяч квадратних кілометрів видовжено-овальної, ізометричної форми?

№ з/п	Питання
167	Як називаються великі масиви магматичних порід площею умовно до 200 км ² ?
168	Які інтрузивні тіла утворюються внаслідок вторгнення рідкої магми основного складу вздовж площин нашарування осадових гірських порід?
169	Як називаються куполоподібні, грибоподібні інтрузивні тіла діаметром до кількох кілометрів?
170	Як називаються чашоподібні міжпластові інтрузивні тіла, які утворюються внаслідок просідання підстеляючих порід під вагою магми основного чи ультраосновного складу?
171	Як називаються інтрузивні плитоподібні тіла, які утворюються під час заповнення магмою тріщин?
172	Як називаються лінзоподібні тіла, які залягають найчастіше у склепіннях складок?
173	Як називаються тіла циліндричної форми, часто виповнені вулканогенно-уламковою речовиною і застиглою магмою, тобто канали, що сполучають магматичні осередки з вулканами?
174	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 
175	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 
176	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 
177	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 
178	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 
179	Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку? 

№ з/п	Питання
180	<p>Яка форма залягання магматичних гірських порід зображена на рисунку?</p> 
181	Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації магми в товщі земної кори?
182	Які породи утворюються при охолодженні та кристалізації лави в умовах земної поверхні?
183	Як називаються зовнішні ознаки породи, зумовлені взаємним розміщенням її складових частин та способом заповнення простору?
184	Як називаються внутрішні ознаки породи, зумовлені розмірами зерен мінералів, їхньою формою та співвідношеннями між ними?
185	Який вміст кремнезему (SiO_2) в кислих магматичних породах?
186	Який вміст кремнезему (SiO_2) в середніх магматичних породах?
187	Який вміст кремнезему (SiO_2) в основних магматичних породах?
188	Який вміст кремнезему (SiO_2) в ультраосновних магматичних породах?
189	Які головні мінерали для кислих магматичних порід?
190	Які головні мінерали для середніх магматичних порід?
191	Які головні мінерали для основних магматичних порід?
192	Які головні мінерали для ультраосновних магматичних порід?
193	Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до кислих магматичних порід?
194	Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до середніх магматичних порід?
195	Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до основних магматичних порід?
196	Яка порода згідно хімічної класифікації відноситься до ультра основних магматичних порід?
197	Які процеси відбуваються на поверхні Землі чи у верхніх частинах літосфери і зумовлені переважно сонячною радіацією, гравітацією, життєдіяльністю організмів та іншими чинниками?
198	Які геологічні процеси змінюють рельєф земної поверхні, беруть участь у руйнуванні гірських порід, транспортуванні уламків, накопиченні осадків?
199	Як називається складний комплекс фізико-хімічних процесів, які відбуваються у зовнішній частині літосфери і призводять до зміни і руйнування гірських порід?
200	Як називається геологічний процес, який відбувається під впливом сезонних і добових коливань температури, дії замерзаючої води, зростання кристалів, кореневої системи рослин і є механічним руйнуванням гірських порід та перетворенням їх на уламковий матеріал?
201	При якому геологічному процесі руйнування порід спричиняють різкі перепади температур, які призводять до нерівномірного нагрівання та охолодження гірських порід?
202	При якому геологічному процесі руйнівну дію на породи здійснює вода, що замерзає в тріщинах і порах?
203	Руйнування гірських порід завдяки процесам окислення, гідратації, розчинення та гідролізу називається:
204	В якому геологічному процесі головними чинниками є вода і розчинені в ній солі, кислоти, гази, органічні сполуки?
205	Як називаються продукти вивітрювання гірських порід різноманітні за механічним складом, які залягають на місці свого утворення?

№ з/п	Питання
206	Як називаються продукти вивітрювання зсунуті вниз по схилу під дією сили ваги і відкладені біля підніжжя схилу?
207	Як називається матеріал знесений і відкладений по схилу та біля підніжжя атмосферними водами?
208	Як називаються відклади, що утворюються внаслідок акумулятивної діяльності річок?
209	Як називається елювій разом із продуктами його перетворення?
210	Як називається елювій збагачений продуктами життєдіяльності організмів і частково перероблений ними?
211	Сукупність процесів механічного руйнування і перенесення продуктів руйнування гірських порід називається:
212	Як називається руйнівна робота річок?
213	Як називається руйнівна робота озер?
214	Як називається руйнівна робота морів і океанів?
215	Як називається руйнівна робота льодовиків?
216	Як називається руйнівна робота вітру?
217	Як називається руйнівна робота підземних вод?
218	Сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та утворенням у них порожнин різного розміру називається:
219	Як називається процес механічного вимивання дрібних частинок гірських порід підземними водами?
220	В якій породі найчастіше проходять карстові процеси?
221	Яка порода найбільше піддається суфозійним процесам?
222	Як називається пересування схилом відірваних від масиву верстуватих гірських порід під впливом сили ваги?
223	Як називається зміщення схилом тонкого (до 1 м) поверхневого шару гірських порід, перенасичених талими, дощовими або підземними водами?
224	Як називаються підземні води з певними фізико-хімічними властивостями, які дають змогу використовувати їх для лікувальних потреб?
225	Як називаються підземні води, які залягають на незначній глибині і мають обмежене поширення за площею?
226	Як називаються води першого від поверхні постійного водоносного горизонту, який залягає на суцільному водотривкому шарі?
227	Шар порід, насичений водою називають:
228	Виходи на поверхню підземних вод називають:
229	Підземні води, які залягають між двома водонепроникними шарами називаються:
230	Які підземні води можуть підніматися вище водоносного шару і фонтанувати?
231	Як називається матеріал, який транспортується льодовиками і відкладається внаслідок їх танення?
232	Як називається рух снігу по гірським схилам?
233	Як називаються великі брили, які відколюються від материкових льодовиків і розносяться океанічними течіями на значні відстані?
234	Як називається минулорічний сніг, який ущільнився і перекристалізувався (зернистий лід)?
235	Як називаються маси природного наземного льоду переважно атмосферного походження, які мають здатність рухатись?
236	Які породи утворюються з осадків морського і континентального походження?

№ з/п	Питання
237	Процес формування осадової породи від утворення вихідного матеріалу до перетворення осадка на породу називають:
238	Як називається сукупність процесів перетворення осадка на гірську породу?
239	Які породи утворюються внаслідок механічного руйнування інших порід?
240	Які породи складаються переважно з уламків різних порід розміром понад 1 мм у діаметрі?
241	Які породи складаються з уламків мінералів і гірських порід розміром від 0,1 до 1 мм у діаметрі?
242	Які породи складаються з уламків діаметром від 0,1 до 0,01 мм?
243	Які породи складаються з частинок діаметром до 0,01 мм?
244	До якої групи порід належать брили?
245	До якої групи осадових порід належить жорства?
246	До якої групи осадових порід належить пісок?
247	До якої групи осадових порід належить алеврит?
248	До якої групи осадових порід належить лес?
249	До якої групи осадових порід належить глина?
250	До якої групи осадових порід належить валун?
251	До якої групи осадових порід належить галька?
252	До якої групи осадових порід належить гравій?
253	До якої групи осадових порід належить пісковик?
254	До якої групи осадових порід належить алевроліт?
255	До якої групи осадових порід належить аргіліт?
256	До якої групи осадових порід належить брекчія?
257	До якої групи осадових порід належить конгломерат?
258	Яка порода має гострокутні уламки?
259	Яка порода має обкатані уламки?
260	Яка порода зцементована?
261	Яка порода пухка?
262	Які породи утворюються внаслідок випадіння речовин з водних розчинів?
263	Які породи утворюються внаслідок перетворення органічних речовин?
264	За хімічним складом вапняк порода:
265	За хімічним складом доломіт порода:
266	За хімічним складом травертин порода:
267	За хімічним складом крейда порода:
268	За хімічним складом мергель порода:
269	За хімічним складом бурий залізняк порода:
270	За хімічним складом кам'яна сіль порода:
271	За хімічним складом калійна сіль порода:
272	За хімічним складом гіпс порода:
273	За хімічним складом кремій порода:
274	За хімічним складом яшма порода:
275	Яка порода є біогенною?
276	Як називається бура або темна пориста гірська порода, що складається з решток рослин, які суттєво змінені процесами розкладу?
277	Яка порода утворюється в болотах з моху, трави, листя, стебел, коріння, деревини, містить також велику кількість мінеральної речовини?
278	Як називається слабометаморфізоване викопне вугілля темно-бурого кольору?
279	Як називається метаморфізоване викопне вугілля чорного кольору?
280	Як називається сильнометаморфізоване викопне вугілля сіро-чорного кольору?

№ з/п	Питання
281	Як називаються глинисті, вапнисті та кременисті сланці, збагачені органічними речовинами (до 60 %), завдяки яким можуть горіти?
282	Як називається викопна смола хвойних дерев?
283	Геологічні процеси, які проявляються в підняттях і опусканнях великих ділянок земної кори і призводять до порушення умов залягання гірських порід називають:
284	Як називаються раптові коливання земної кори?
285	Яка наука вивчає землетруси?
286	Як називається місце в земній корі або верхній мантії, де виникає землетрус?
287	Як називається проекція на земну поверхню місця виникнення землетрусу?
288	Як називається місце в центрі виникнення землетрусу?
289	Як називається прилад за допомогою якого вивчають землетруси?
290	Зміну гірських порід у надрах Землі в твердому стані під впливом ендегенних чинників називають:
291	Який вид метаморфізму може супроводжуватися лише перекристалізацією вихідної породи без привнесення речовини і змінення її хімічного складу?
292	Який вид метаморфізму призводить до перекристалізації вихідної породи із зміненням її складу під дією хімічно активних флюїдів?
293	Який вид метаморфізму охоплює великі площі і потужні товщі гірських порід і відбувається при різних температурах, від низьких до високих (більш як 650 °C)?
294	Який вид метаморфізму супроводжується частковим або повним плавленням вихідних гірських порід, яке відбувається в глибоких зонах рухомих областей під дією високої температури, тиску і глибинних флюїдів?
295	Який вид метаморфізму проявляється на порівняно невеликих площах і може бути пов'язаний із вторгненням магматичних розплавів або з тектонічними розломами?
296	Який вид метаморфізму відбувається на завершальних стадіях формування магматичних тіл, коли в зонах їхніх ендоконтактів нагромаджується значна кількість рідких і летких компонентів, які, взаємодіючи з мінералами, що виділилися раніше, перетворюються на інші мінерали?
297	Який вид метаморфізму проявляється вздовж розривних тектонічних порушень і охоплює порівняно вузькі зони, в яких різко збільшується тиск і відбувається роздроблення порід на окремі шматки, зцементовані тонким матеріалом?
298	Як називається повнокристалічна структура гірських порід, що утворилася внаслідок їх перекристалізації у твердому стані, коли водночас ростуть кристали всіх мінералів?
299	В якій текстурі розмір зерен мінералів однаковий чи майже однаковий?
300	Яка текстура зумовлена взаємно паралельним розташуванням пластинчастих і лускуватих мінералів (амфіболів, слюд)?
301	В якій текстурі окремі зерна, групуючись, утворюють своєрідні плями в породі?
302	В якій текстурі окремі зерна групуються в паралельних зонах?
303	Як називаються зернисті карбонатні породи, які утворюються внаслідок перекристалізації вапняків та мергелів?
304	Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу і утворюються завдяки метаморфізму кварцових пісків і пісковиків?
305	Як називаються щільні зернисті породи, складені переважно з кварцу, польового шпату, слюди і утворені при метаморфізмі гранітів, пісковиків, конгломератів?
306	Як називаються щільні зернисті породи, які утворюються внаслідок контактово-термального метаморфізму з глинистих порід, а іноді й вулканічних порід?

№ з/п	Питання
307	Як називаються шаруваті породи, які утворюються внаслідок метаморфізації глинистих порід?
308	Як називають природне мінеральне утворення, яке використовують у господарській діяльності людини безпосередньо або після певної переробки?
309	Як називається твердий мінеральний агрегат з певним вмістом корисних компонентів, які роблять економічно доцільним їхній видобуток на сучасному рівні матеріального виробництва?
310	Яка корисна копалина є агрохімічною сировиною?
311	Яка корисна копалина є хімічною сировиною?
312	Яка корисна копалина є абразивною сировиною?
313	Яка корисна копалина використовується в електротехнічній промисловості?
314	Яка корисна копалина використовується в радіотехніці?
315	Яка корисна копалина використовується у фарфоро-фаянсовій промисловості?
316	Яка корисна копалина використовується в скляній промисловості?
317	Яка корисна копалина є сировиною для металургії?
318	Яка корисна копалина є флюсовою сировиною?
319	Яка корисна копалина є вогнетривкою сировиною?
320	Яка корисна копалина є фосфатною сировиною?
321	Яка корисна копалина є каменебарвною сировиною?
322	Яка корисна копалина використовується в керамічній промисловості?
323	Яка корисна копалина є в'язучою сировиною?
324	Яка корисна копалина використовується в будівельній промисловості?
325	Яка корисна копалина є сировиною для кам'яного лиття?
326	Яка корисна копалина є сировиною для цегельно-черепичної промисловості?
327	Яка корисна копалина є декоративним каменем?
328	Як називається ділянка земної кори, на якій унаслідок певних геологічних процесів відбулося нагромадження мінеральної речовини, що за кількістю, якістю й умовами залягання придатна для промислового використання?
329	Кількість корисної копалини в певному родовищі називають:
330	До якої категорії належать повністю (детально) розвідані запаси?
331	До якої категорії належать переважно вивчені запаси?
332	До якої категорії належать вивчені у загальних рисах (вірогідні) запаси?
333	До якої категорії належать попередньо вивчені (чи можливі) запаси?
334	Яка категорія запасів є основою для проектування та будівництва гірничих підприємств (кар'єрів, рудників, шахт)?
335	Яка категорія запасів є можливим резервом родовища?
336	На яку глибину розвідана земна кора?
337	З чого складається земна кора?
338	Що називають мінералами?
339	Що називають гірською породою?
340	Що називають корисними копалинами?
341	Що називають родовищем корисних копалин?
342	Що називають рудами?
343	Які породи утворилися із вивержених або осадових порід під дією великого тиску, нагрівання при виверженні магми?
344	Які породи знаходяться в місцях їх утворення і представлені магматичними породами та залягають у вигляді штоків, жил, куполів, гнізд і зрідка у вигляді пластових покладів?

№ з/п	Питання
345	Як називають таку форму залягання, коли порода розповсюджена на значній площі, обмеженій двома більш або менш паралельними площинами?
346	Як називають кілька пластів, утворених в один геологічний період?
347	Як називаються породи, на яких розташований пласт?
348	Як називаються породи, які покривають пласт?
349	Як називається напрям лінії перетину підшови або покрівлі пласта з горизонтальною площиною.
350	Як називається нахил пласта його до горизонтальної площини?
351	Який кут падіння мають пласти з горизонтальним заляганням?
352	Який кут падіння мають пласти з пологим заляганням?
353	Який кут падіння мають пласти з похилим заляганням?
354	Який кут падіння мають пласти з крутим заляганням?
355	Яку потужність мають дуже тонкі пласти?
356	Яку потужність мають тонкі пласти?
357	Яку потужність мають середньої потужності пласти?
358	Яку потужність мають потужні пласти?
359	Вугілля яких марок використовується для коксування?
360	В якому вугіллі найбільший вихід летких речовин?
361	Як називається найкоротша відстань між покрівлею і підшовою пласта?
362	Що розуміють під кількістю певної копалини і її компонентів, що знаходяться в надрах на визначеній площі.
363	Скільки категорій запасів залежно від ступеня розвіданості ви знаєте?
364	До якої категорії належать запаси, найбільш надійно розвідані свердловинами, іншими гірничими виробками?
365	До якої категорії належать запаси цілих районів, басейнів, які тільки попередньо розвідані?
366	До яких запасів належать такі запаси, які можна раціонально використати при існуючому розвитку техніки і технології?
367	До яких запасів належать такі запаси, які в даний час нераціонально використовувати?
368	Як називається частина балансових запасів, яка підлягає безпосередньому вийманню?
369	Як називається частина балансових запасів, яка не підлягає вийманню?
370	Що розуміють під системою підземних гірничих виробок і поверхневих споруд, що забезпечують весь технологічний процес, який закінчується відвантаженням корисної копалини користувачеві?
371	Як називається гірниче підприємство, яке видобуває корисні копалини відкритим способом?
372	Як називається кар'єр при розробці вугільних пластів?
373	Як називається кар'єр при розробці розсипних копалин?
374	Як називається родовище або його частина, призначена для розроблювання одним кар'єром або шахтою.
375	Що розуміють під об'єднанням декількох вугільних шахт?
376	Визначте вірний ряд нормованих потужностей вугільних шахт, кар'єрів і збагачувальних фабрик .
377	Визначте вірний нормований строк служби вугільної шахти потужністю більше 1,2 млн. т за рік?

№ з/п	Питання
378	Як показник міцності f за проф. Протод'яконовим М. М., чисельно співвідноситься до тимчасового опору стисненню σ (МПа)?
379	До якої категорії належать дуже міцні породи з коефіцієнтом міцності $f = 20$ (найбільш міцні, щільні і в'язкі кварцити і базальти)?
380	До якої категорії належать пливуни з коефіцієнтом міцності $f = 0$?
381	У яких межах найчастіше знаходиться показник міцності для порід, що вміщують вугільні пласти?
382	Який характерний показник вугілля використовується при виборі добувних машин?
383	Чому чисельно дорівнює опір вугілля різанню (A_p , кН/м)?
384	Який більш небезпечний газ накопичується в породах і тріщинах в процесі утворення вугілля?
385	Як називається кількість метану (газу), що міститься в одиниці об'єму вугілля?
386	На скільки категорій небезпечності за величиною відносного метановиділення на 1 тону добового видобутку розподіляють усі шахти?
387	Яке явище супроводжуються швидким відокремленням ("стрілянням") окремих кусків породи, що може призвести до травмування людей, руйнування елементів кріплення?
388	Яке явище супроводжуються викидом у виробку значної кількості газу і подрібненого вугілля (до кількох тисяч тонн)?
389	Які корисні копалини накопичувались в пористих осадових породах – пісках, піщаниках, кавернах та тріщинах вапняків, доломітів та інших порід, які разом з оточуючими їх щільними породами утворюють складки (чаші, пастки)?
390	Як називається значний об'єм пористих тріщинуватих порід, через які може проникати газ чи рідина?
391	Що розуміють під співвідношенням загального об'єму пустот у породі, заповнених водою, газом (V'_n), до загального об'єму усіх пустот (V_n)?
392	Що розуміють під здатністю порід при наявності перепаду тиску пропускати рідину чи газ?
393	Що розуміють під поверхнею, яка обмежує гірничу виробку і переміщується в просторі при проведенні гірничих робіт?
394	Як називають частину гірничої виробки, яка бере початок з земної поверхні?
395	Як називають вертикальну або похилу гірничу виробку, яка має вихід на земну поверхню і призначена для обслуговування підземних робіт?
396	Як називається найнижча частина стволу, яка розміщена нижче горизонту приствольного двору?
397	Як називається вертикальна гірнична виробка невеликої глибини, що має вихід на земну поверхню і призначена для розвідки і обслуговування підземних робіт в період експлуатації (переважно для вентиляції)?
398	Як називається вертикальна гірнична виробка, що не має виходу на земну поверхню і призначена для підйому корисних копалин, підйому і спуску інших вантажів, для вентиляції?

№ з/п	Питання
399	Як називається горизонтальна гірнича виробка, яку застосовують при гористому рельєфі місцевості, що має вихід на земну поверхню і виконує ті ж функції, що і стволи?
400	Як називається горизонтальна гірнича виробка, що не має виходу на земну поверхню, пройдена вхрест простяганню пустих порід і призначена для розкриття пластів, обслуговування гірничих робіт в період розробки?
401	Як називається горизонтальна гірнича виробка, що не має виходу на земну поверхню і проведена за простяганням пласта (при горизонтальному заляганні – у будь-якому напрямку)?
402	Як називається штрек, проведений по простяганню пустих порід, або по неробочому пласту?
403	Як називають горизонтальну гірничу виробку, що проводиться в пласті найчастіше без підривання бокових порід паралельно штрекові на відстані ширини цілика (10...30 м) і призначену для вентиляції, транспортування вантажів, корисних копалин, а також для переміщення людей?
404	Як називають горизонтальну виробку, яка не має виходу на поверхню і проводиться в потужному пласті навхрест простяганню від висячого до лежачого боку?
405	Як називається горизонтальна виробка, що проводиться за простяганням пласта або пустих порід між двома паралельними, частіше похилими виробками для вентиляції та допоміжних робіт?
406	Як називається похила виробка, що не має виходу на поверхню і призначена для спуску корисних копалин з горизонту, що розташований вище, на нижчий за допомогою механічних установок?
407	Як називається похила гірнича виробка, що не має виходу на земну поверхню, проходить переважно за падінням пласта та використовується для піднімання копалин з горизонту, що лежить нижче на вищій?
408	Як називають похилу виробку, що не має виходу на земну поверхню, проходить за падінням пласта і слугує для спуску копалин з вищележачих на нижчележачі горизонти під дією власної ваги?
409	Як називається похила або вертикальна виробка невеликого перерізу, призначена для перепуску руди під дією власної ваги?
410	Як називається похила гірнича виробка, пройдена в товщі корисних копалин відповідно підняття або падіння пласта і служить для провітрювання, переміщення людей і транспортування вантажів?
411	Як називається вертикальна виробка, яку використовують для спуску корисної копалини та ін.?
412	Як називають похилу виробку, що проходить по масиву корисних копалин між відкотним і вентиляційним штреками і призначену для початку ведення очисних робіт довгими вибоями (лавами)?
413	Як називають гірничі виробки, які призначені для виймання корисних копалин, і які проводять в масиві цих копалин?
414	Як називаються очисні виробки, які мають довгі вибої довжиною 100...300 м?
415	Як називаються очисні виробки, які мають мати короткі вибої довжиною?
416	Як називається комплекс гірничих виробок, який споруджується біля стволів, для забезпечення нормального протікання процесів передачі корисних копалин, породи з горизонтальних виробок у стволи, для спускання в шахту людей, матеріалів, обладнання і підняття їх на поверхню, а також для ряду інших операцій?

№ з/п	Питання
417	Як називаються гірничі виробки, що мають незначну, порівняно з поперечним перерізом, довжину і призначені для розміщення в них машин, механізмів, зберігання матеріалів, обслуговування людей та інших цілей?
418	Яка камера не входить до основних камер приствольного двору?
419	Як називаються гірничі утворення (виробки) невеликого перерізу циліндричної форми довжиною до 5 м і діаметром до 60...70 мм?
420	Як називаються гірничі утворення (виробки) невеликого перерізу циліндричної форми довжиною більше 5 м і діаметром понад 70 мм?
421	Яка виробка не належить до розкривних гірничих виробок?
422	Яка виробка не належить до підготовчих гірничих виробок?
423	Що розуміють під доступом з земної поверхні до копалини, шляхом проведення гірничих виробок?
424	Назвіть другий етап після розкриття шахтного поля, який включає в себе проведення виробок і забезпечує можливість очисного виймання.
425	Що розуміють під безпосередньому вийманні корисних копалин, що здійснюється в очисних вибоях?
426	Що розуміють під сукупністю робіт з розкриття, підготовки і виймання корисних копалин?
427	Який спосіб підготовки описаний нижче? При підготовці шахтне поле поділяють на окремі полоси, витягнуті за простяганням пласта. Вздовж нижньої і верхньої межі полоси проводять відповідно відкотний і вентиляційний штреки.
428	Який спосіб підготовки описаний нижче? Шахтне поле за простяганням і падінням ділять на чотири і більше частин, кожна з яких обслуговується групою бремсбергів (вище основного горизонту у бремсберговому полі) або групою похилів (нижня частина шахтного поля).
429	Який спосіб підготовки описаний нижче? Шахтне поле ділять на окремі частини, кожна з яких підготовлюють окремими виймальними стовпами, які відпрацьовують лавами за підняттям і лавами за падінням.
430	Які витрати розуміють під витратами, що забезпечують протікання тех-нологічного процесу протягом значного або всього терміну служби підприємства, серед них витрати на будівництво шахти з усіма гірничими виробками на момент здачі шахти в експлуатацію, а також витрати на проведення основних гірничих виробок, на придбання машин і обладнання?
431	Що розуміють під поточними витратами, пов'язаними з видобуванням корисних копалин, з компенсацією капітальних витрат у вигляді амортизаційних відрахувань?
432	Що розуміють під кількістю добутої або виготовленої продукції на одного працюючого і вимірюється в тоннах на вихід або в тоннах на людину, а також в інших одиницях: м ³ /людино-змін, м ³ /вихід?
433	Що розуміють під оберненою величиною відносно до продуктивності, яка виражається кількістю людино-змін, витрачених 1000 т?
434	Що розуміють під проведенням взаємоув'язаного комплексу гірничих виробок, який відкриває доступ з поверхні до пластів і забезпечує подальше проведення підготовчих виробок?
435	На пластах з якими кутами нахилу знайшли застосування способи розкриття похилими стволами?

№ з/п	Питання
436	Чим обладнують головний похилий ствол ствол при кутах нахилу більше 16...18 градусів?
437	При яких кутах падіння в шахтах, небезпечних за газом, забороняється низхідний напрям відпрацьованого (вихідного) струменю повітря?
438	Який спосіб підготовки описаний нижче? При великих розмірах шахтного поля (більше 8...10 км за простяганням) шахтне поле поділяють на частини, які мають відокремлене провітрювання. У кожній частині проводять не менше двох стволів, один з яких використовують для подачі у виробки блоку свіжого повітря, другий (вентиляційний) – для видачі відпрацьованого повітря. Кожна частина пов'язана з центральним блоком за допомогою магістральних (головних) штреків.
439	До якого порядку відпрацювання окремих частин шахтного поля належать наступні переваги: зменшення витрат на підтримання виймальних штреків, можливість проведення додаткової детальної розвідки виймального поля при попередньому проведенні штреків?
440	Який порядок відпрацювання окремих частин шахтного поля доцільно застосувати при наявності порід підшви пласта, здатних здиматися, на пластах, небезпечних за раптовими викидами, при підготовці пластів польовими штреками, а також при вибиранні пластів потужністю до 0,7...0,9 м?
441	Що розуміють під напруженням, що виникає у масиві порід навколо гірничих виробок, внаслідок гравітаційних (сил ваги) і тектонічних сил?
442	Чому дорівнює вертикальна складова частина напруженого стану порід з об'ємною вагою γ дорівнює?
443	Яка форма перерізу виробки найбільш відповідає рівномірному розподілу напруження при однакових складових напруження з усіх сторін?
444	Яка форма перерізу виробки найбільш відповідає рівномірному розподілу напруження, якщо вертикально складова перевищує горизонтальну складову напруження?
445	Яке явище не є проявом гірського тиску?
446	Як називається зона навколо очисного вибою, в якій присутній підвищений гірський тиск?
447	Що з перерахованого не відноситься до спеціальних способів підвищення стійкості виробки?
448	З яким терміном експлуатації гірничих виробок може бути застосовано дерев'яне кріплення?
449	Яке кріплення знайшло найбільш широке застосування для підготовчих виробок?
450	Що означає номер профілю СВП?
451	Визначте діапазон піддатливості трьох ланкового металевго аркового кріплення типу СВП.
452	Визначте діапазон піддатливості п'яти ланкового металевго аркового кріплення типу СВП.
453	Сутність якого кріплення полягає в зміцненні шару слабких порід, що прилягають до виробки, шляхом скріплення їх з розташованими в глибині більш стійкими шарами порід?
454	Яке кріплення застосовують у виробках, які мають великий термін служби і знаходяться поза зоною впливу очисних робіт: в стволах, камерах, в приствольних дворах, метро?
455	Яке кріплення застосовують для зміцнення поверхневого шару стійких порід?

№ з/п	Питання
456	З яких елементів складається збірне залізобетонне кріплення?
457	Яка повинна бути відстань між рухомими транспортними засобами і рамним кріплення відповідно до вимог «Правил безпеки»?
458	Яка повинна бути відстань між двома рухомими складами відповідно до вимог «Правил безпеки»?
459	Яка повинна бути ширина проходу для людей на висоті до 1800 мм відповідно до вимог «Правил безпеки»?
460	Який переріз виробки визна-чається перерізом її у світлі і товщиною кріплення та зтяжок з запасом 10...20 % за рахунок перебуру (неточності оконтурювання виробки).
461	Як називається внутрішній переріз виробки без кріплення?
462	Як називається переріз виробки, який включає в себе кріплення і зтяжку?
463	В якому випадку не застосовують спеціальні способи проведення гірничих виробок?
464	Які способи руйнування порід найбільш поширені?
465	Визначте область застосування гідравлічного способу руйнування порід за допомогою гідромоніторів?
466	Як називається спосіб проведення пластової виробки, якщо ширина вибою у вугіллі співпадає з шириною вибою усієї виробки в прохідці?
467	Як називається спосіб проведення пластової виробки, якщо ширину вибою у робочому пласті приймають значно ширшою, ніж у породі, а саме такою, щоб можна було в утвореному після виймання вугілля просторі розмістити породу, одержану при підриванні її у виробці, і розташувати необхідне технологічне обладнання?
468	До яких процесів проведення гірничих виробок відносять руйнування породи, навантаження її в транспортні засоби, кріплення виробок, нарощування постійних транспортних комунікацій, проведення водовідливної канавки?
469	До яких процесів проведення гірничих виробок відносять провітрювання, підготовка кріплення і його елементів, нарощування електросилових кабелів, водовідлив та ін.?
470	В яких умовах доцільно застосовувати буро вибухові роботи при проведенні горизонтальних, вертикальних і похилих виробок?
471	Які параметри буровибухових робіт необхідно правильно вибрати для забезпечення необхідної форми перерізу і розмірів виробки, для якісного подрібнення породи, мінімального обсягу буріння?
472	Яка вибухова речовина не є запобіжною?
473	На яких шахтах дозволяється виконувати підривання тільки електродетонаторами миттєвої або короткосповільненої дії?
474	Яким параметром оцінюється ефективність вибухових робіт?
475	Які шпури утворюють додаткову площину оголення і тим самим підвищують ефективність використання енергії наступних серій вибухів?
476	Яке буріння застосовують для порід не вище середньої міцності, не абразивних з коефіцієнтом міцності за шкалою проф. М. М. Протод'яконова $f \leq 8$?
477	Яке буріння застосовують для порід не вище середньої міцності, не абразивних з коефіцієнтом міцності за шкалою проф. М. М. Протод'яконова $f = 8...16$?
478	Яке буріння застосовують для порід не вище середньої міцності, не абразивних з коефіцієнтом міцності за шкалою проф. М. М. Протод'яконова $f = 8...20$?

№ з/п	Питання
479	Які свердла доцільно застосовувати для буріння в м'яких породах?
480	Які свердла доцільно застосовувати для буріння у міцному вугіллі і породах міцністю $f = 3...5$?
481	Які свердла доцільно застосовувати для буріння шпурів по вугіллю і породі з $f < 4$, в першу чергу на шахтах, небезпечних за раптовими викидами газу і пилу?
482	Які свердла доцільно застосовувати для буріння шпурів по більш міцних породах з коефіцієнтом міцності від 4...6 до 12?
483	Які машини доцільно застосовувати для буріння шпурів по міцних і дуже міцних породах?
484	Які породонавантажувальні машини застосовуються при проходці вертикальних стволів?
485	Які породонавантажувальні машини належать до грейферів?
486	Які породонавантажувальні машини належать до машин періодичної дії з прямим вантаженням породи в транспортний засіб?
487	Які породонавантажувальні машини належать до машин періодичної дії з східчастим вантаженням породи в транспортний засіб?
488	Які породонавантажувальні машини належать до машин безперервної дії?
489	Які породонавантажувальні машини використовуються для проведення похилих виробок з кутом падіння до 18° і мають запобіжний пристрій, який захищає їх від сповзання?
490	Як називається ємність, за допомогою якої породу видають на поверхню з вибою вертикального стволу?
491	Яке обладнання використовують для зниження непродуктивних витрат часу на заміну вагонеток при проведенні виробок?
492	Що потрібно зробити перед навантаженням породи?
493	Що потрібно зробити перед зведенням постійного кріплення при проведенні виробок в породах середньої та нижче середньої міцності?
494	Як називається верхній елемент постійного рамного чи збірного залізобетонного кріплення?
495	Як називається боковий елемент постійного рамного чи збірного залізобетонного кріплення?
496	Що потрібно зробити при зведенні постійного рамного чи збірного залізобетонного кріплення, щоб забезпечити працездатність кріплення і стійкість виробки під час експлуатації?
497	Який пристрій не використовується при зведенні монолітного бетонного чи залізобетонного кріплення?
498	Для чого використовують кріпоукладальник КМП-8 або КПУ-2?
499	При встановленні якого кріплення використовується буріння шпурів?
500	Яке бетонне кріплення зводиться безопалубочним способом?
501	Під яким нахилом укладають рейкові колії (як і водовідливні канавки) у бік приствольного двору?
502	Як здійснюють підвішування силових кабелів у виробках з піддатливим кріпленням?
503	Яким чином облаштовують водопровідну канавку при проведенні виробок у міцних породах з використанням БПР?
504	Який вид транспорту не використовується в підземних гірничих виробках для доставки матеріалів до вибою?
505	На скільки періодів розділяють термін будівництва шахти?

№ з/п	Питання
506	В який період проходять устя стволу?
507	Як називається верхня частина ствола до глибини 30...50 м, яка необхідна для розташування обладнання при проведенні основної його частини?
508	Яка схема проведення стволу описується нижче? Увесь ствол ділять на окремі ділянки довжиною від 10 до 40 метрів. Кожна ділянка проходять з тимчасовим кріпленням. Після зупинки власне прохід-ницьких робіт на черговій ділянці переходять до встановлення постійного кріплення цієї ділянки.
509	Яка схема проведення стволу описується нижче? Проведення ствола виймання породи і встановлення постійного кріплення здійснюють одночасно у двох суміжних ланках.
510	Яка схема проведення стволу описується нижче? Після проведення БПР і провітрювання прибирають спочатку частину породи біля стінок і встановлюють там металеву опалубку, заповнюють її бетоном, а вже потім закінчують вантаження решти породи.
511	За допомогою чого вдалося суттєвого поліпшити техніко-економічні показники проходки стволів БПР способом?
512	Як називається операція яка полягає в установленні розстрілів, провідників, східців в стволі?
513	Які бурові установки для вибурювання стволів і свердловин великого діаметра більш поширені?
514	Який з інструментів для механічного руйнування породи не використовується для буріння?
515	З яких елементів складається конструкція забивного кріплення, що огорожує вибій стволу від пливуну?
516	Визначте вірну область застосування забивного кріплення.
517	Визначте вірну область застосування опускного кріплення.
518	Як називається спосіб проведення ствола, якщо у вибої ствола створюють ізольовану камеру з підвищеним тиском (до 0,2 МПа) для відтискання води з порід вибою?
519	Скільки триває відкачування води з водознижуючих свердловин при проходці ствола у водо насичених стійких породах?
520	При яких очікуваних припливах води застосовують проведення ствола з тампонажем порід?
521	При якому способі проходки стволу по свердловинах навколо ствола або у вибої ствола подають розсіл хлористого кальцію.
522	Які операції прохідницького циклу при проведенні горизонтальних і похилих виробок можуть повністю суміщатись?
523	Який тип комбайнів доцільно використовувати по породах міцністю $f \leq 8$ при необхідності зміни форми та розмірів вибою в широкому діапазоні та при роздільному вийманні корисних копалин і пустої породи?
524	Який комбайн має роторний виконавчий орган?
525	Яке обладнання використовується для проведення виробок на невеликій глибині (здебільшого метро, міських колекторів та інше) у відносно стійких піщано-глинистих породах з коефіцієнтом міцності $f = 0,5...3$?

№ з/п	Питання
526	Який спосіб проведення виробок дає можливість залишати породу від проведення виробки в шахті і мати додаткове джерело видобутку вугілля? При цьому способі проведення виробок суттєво знижується напруження в підшві виробки і пов'язане з ним здимання порід.
527	Який вид ремонту виконують у випадку, коли стан кріплення незадовільний, форма і розміри перетину не відповідають паспортним?
528	Що розуміють під стійкістю порід?
529	Як називається шар порід потужністю до 0,5...0,6 метрів, який легко обвалюється і безпосередньо залягає над пластом, що виймається?
530	Як називаються окремі ступені, на які поділяють лаву на крутопадаючих пластах при використанні для руйнування вугілля відбійних молотків?
531	В якому випадку досягається зручність навантаження вугілля на конвеєр у лаві, а при переміщенні його до вибою – самонавантаження залишків відбитого вугілля?
532	Який спосіб виймання вугільних пластів використовує принцип сколу зовнішньої зони вибою, де масив уже значно ослаблений за рахунок відтиснення його осідаючою покрівлею, що забезпечує набагато меншу подрібненість вугілля?
533	На пластах якої потужності знайшло застосування бурошнекове виймання вугілля на шахтах Львівсько-Волинського басейну?
534	Яке кріплення виконує функції безпосереднього підтримання покрівлі у привибійному просторі, керування покрівлею, а також забезпечує за допомогою гідро-домкратів переміщення конвеєра?
535	Як називається комплекс заходів з регулювання прояву гірського тиску в робочому просторі очисного вибою для забезпечення нормальних, безпечних умов праці?
536	До чого зводиться керування гірським тиском в лавах з пологими і похилими пластами?
537	Як називається спосіб керування гірським тиском сутність якого полягає в періодичному обваленні нависаючих порід покрівлі за межами очисного вибою в міру його посування, що забезпечує зменшення тиску на привибійне кріплення?
538	Який спосіб керування гірським тиском застосовують при наявності в покрівлі (а на крутопадаючих пластах і в підшві) досить пластичних порід, здатних прогинатись без значних порушень?
539	Який з точки зору охорони навколишнього середовища найбільш ефективний спосіб керування гірським тиском?
540	Як називається певний порядок проведення підготовчих і очисних робіт, пов'язаних у просторі й часі?
541	Сутність яких систем розробки полягає в тому, що очисні й підготовчі роботи проводять одночасно в одному і тому ж напрямку, найчастіше від бремсбергів, ухилів чи поверхових квершлагів до меж виймального поля?
542	При якій системі розробки запаси корисних копалин в межах виймального поля (поверху, ярусу) повністю оконтурюють підготовчими виробками до початку очисних робіт, утворюючи своєрідний стовп, тобто підготовчі і виймальні роботи виконують послідовно в часі?
543	До яких систем розробки відносять систему “парних штреків“?
544	До яких систем розробки вугільних пластів відносять камерну та камерно-стовпову?
545	До якої групи покладів (за В. В. Ржевським) відносять лінзи, жили, сідлоподібні поклади або тектонічно порушені світи пластів?
546	До якої групи покладів (за В. В. Ржевським) належать витягнуті переважно у двох напрямках при відносно невеликій потужності і шари та шароподібні поклади?

№ з/п	Питання
547	До якої групи покладів (за В. В. Ржевським) належать штоки, гнізда, штокверки, масивні поклади і т.д.?
548	До якого виду розробок належать: розробка розсипів, будівельних гірських порід, частини вугільних і невеликої частини рудних родовищ при горизонтальному і положистому заляганні корисної копалини, якщо глибина кар'єру сягає 40...60 м?
549	До якого виду розробок належать: розробка великої частини рудних родовищ, нерудних і частково вугільних родовищ при похилому і крутому падінні покладу середньої потужності і потужних, якщо глибина кар'єру сягає 400 м?
550	Як називається нижча поверхня, що обмежує кар'єрне поле?
551	Як називається бокова поверхня, що обмежує кар'єр?
552	Як називаються лінії перетину борта кар'єру з денною поверхнею і підшвою?
553	Як називається кут між укосом борта кар'єру і горизонтальною площиною, що проходить через його підшву?
554	Як називається, переважно, похила гірничя виробка, що з'єднує відмітку нового горизонту з відмітками уже діючих горизонтів і денною поверхнею?
555	Як називається горизонтальна (інколи з невеликим ухилом) виробка, що прилягає до капітальної траншеї, має значну довжину, використовується для створення початкового фронту робіт на розкривному і видобувному уступах?
556	Як називається частина шару, що має форму сходи́ни і оснащена окремим видом устаткування і на якому проводиться виймання розкривних порід корисної копалини?
557	Як називають борт, представлений робочими уступами?
558	Як називають спеціальні площадки, на яких розміщують розкривні (порожні) породи і некондиційні корисні копалини, що виймаються, при відкритій розробці родовищ, якщо вони розміщені у відпрацьованому просторі?
559	Як називають спеціальні площадки, на яких розміщують розкривні (порожні) породи і некондиційні корисні копалини, що виймаються, при відкритій розробці родовищ, якщо вони розміщені поза контуром кар'єру?
560	Що є кількісною характеристикою відносного обсягу розкривних порід у межах кар'єрного поля, яка показує, скільки одиниць породи необхідно перемістити для видобутку одиниці корисної копалини?
561	В який період будівництва кар'єру здійснюється підготовка поверхні до гірничих робіт, осушення кар'єрного поля або окремих його ділянок і виконуються гірничо-капітальні роботи?
562	Як називають роботи з спорудження капітальних і розрізних траншей, з видалення покривних порід, роботи із створення первинних відвальних насипів, роботи із спорудження транспортних комунікацій, а також попутний видобуток корисної копалини, виконувані в період будівництва кар'єру до здачі його в експлуатацію?
563	Як називають період, протягом якого продовжуються гірничо-капітальні та починаються експлуатаційні роботи до досягнення кар'єром запланованої продуктивності?
564	В який період роботи кар'єру виконуються експлуатаційні розкривні та добувні гірничі роботи з проектною продуктивністю?
565	Який період роботи кар'єру відноситься або до моменту вичерпання запасів корисної копалини, або до моменту переходу на підземний спосіб добування, якщо відкрита розробка родовища стає економічно недоцільною?
566	Який процес передбачає приведення порід до стану зручного для найбільш продуктивного, економічного і безпечного виконання наступних процесів?

№ з/п	Питання
567	Який етап гірничих робіт, необхідний для відновлення ґрунторослинного шару, порушеного гірничими роботами?
568	Підготовка яких порід пов'язана в часі і просторі з вийманням і здійснюється усіма видами устаткування?
569	За допомогою якого способу підготовляють до виймання напівскельні і скельні породи з коефіцієнтом міцності (за М. М. Протод'яконовим) $f > 3,5 \dots 4$ при відкритій розробці?
570	Який метод підривних робіт застосовують при вторинному подрібненні, в першу чергу негабаритів?
571	Який метод підривних робіт застосовують при масовому підриванні в гористій місцевості для утворення котлованів, гребель, насипів?
572	Який метод підривних робіт застосовують порівняно рідко, переважно, при струсному вибуху або для посилення вибуху в нижній частині уступу, при висаджування напівскельних легкокоруйнуючих порід на вугільних кар'єрах?
573	Який метод підривних робіт широко застосовують на відкритих розробках при роздільному вийманні і при вийманні нерудних корисних копалин, при розробці покладів незначної потужності, при розпушуванні сезонної мерзлоти, при комбайновому вийманні зруйнованих порід, при подрібненні негабаритів, при відби-вані штучних блоків для виготовлення тесаних і полірованих виробів, і т.ін.?
574	Який метод підривних робіт застосовують досить часто в різних природних умовах і при різноманітному порядку проведення гірничих робіт?
575	На скільки класів усі породи поділять за буримістю?
576	Який спосіб буріння застосовують для пород, які належать до поза категорійних?
577	Які верстати використовують у понад 60 % бурових робіт у породах з P_B від 6 до 15 (середньої буримості та важкобуримі)?
578	Які верстати використовують у понад 20 % бурових робіт у породах з P_B від 1 до 6?
579	До якого типу вибухових речовин, що застосовують для заряджання свердловин на кар'єрах, належать: алюмотол, гранулотол, грамонали, грануліти, зерногрануліти, ігданіти, акватоли, іфзаніти?
580	До якого типу вибухових речовин, що застосовують для заряджання свердловин на кар'єрах, належать: амоніти, амонали, бетоніт?
581	Який елемент конструкції розподілених свердловинних зарядів ВР сприяє поліпшенню подрібнення в породах легко висаджуваних і середньо висаджуваних?
582	Який порядок підривання вважається найбільш ефективним як при однорядній, так і при багаторядній схемі підривання свердловинних зарядів?
583	Який спосіб підривання порід необхідно використовувати, якщо не потрібно виймати породи різнорідного уступу роздільно?
584	За допомогою яких заходів досягається переміщення породи з окремих частин уступу в задані ділянки розвалу з використанням коротко уповільненого підривання похилих свердловинних зарядів?
585	Які заряди застосовують для утворення виїмок значної довжини (траншей, каналів, дорожніх виїмок тощо)?
586	Що використовують як засіб комутації вибухових мереж під час проведення масових вибухів?
587	Які методи подрібнення негабаритів засновані на локальному нагріванні негабаритних кусків з допомогою реактивних пальників, електричної дуги та інших джерел тепла (наприклад, низькочастотний нагрів струмом промислової частоти при низькій напрузі)?

№ з/п	Питання
588	Які операції передбачає робочий процес екскаваторів циклічної дії (прямих і зворотних механічних лопат, драглайна)?
589	Який екскаватор може розробляти обводнені гірські породи і підводні ділянки, а також можна використати як грейфер?
590	Який екскаватор може черпати породу, яка знаходиться нижче рівня його стояння?
591	Який екскаватор може черпати породу, яка знаходиться вище рівня його стояння?
592	Які машини використовують для роботи як виймально-навантажувальне, а також транспортне обладнання?
593	Які машини використовують в основному при розробці м'яких порід при виробництві розкривних та добувних робіт, проходженні траншей і спорудженні насипів, зачистці покрівлі пласта корисної копалини, на роботах з рекультивації та ін.?
594	Які машини застосовують для виймання горизонтальних, пологих і похилих (до 12..15) тонких пластів (менше 2...2,5 м) корисної копалини без вилучення вміщуючих порід напівпідземним способом?
595	Які існують типи механічних лопат?
596	Як називається кількість гірської маси, що переміщується за одиницю часу в кар'єрі?
597	Який вид транспорту для переміщення кар'єрних вантажів належить до транспорту безупинної дії?
598	Який вид транспорту доцільно застосовувати на кар'єрах із великим річним вантажообігом (більше 15 млн. т) при глибині розробки до 300 м і дальності транспортування більш 4 км?
599	Яка стандартна ширина колії прийнята на кар'єрах середньої і значної потужності?
600	Які вагони застосовують для перевезення породи, а також руди?
601	Який вид транспорту може бути ефективно застосовано в період будівництва кар'єру, при інтенсивній розробці родовищ з великою швидкістю просування вибоїв і високому темпі заглиблення гірських робіт?
602	Який вид транспорту може бути найбільш ефективно застосовано при річному вантажообігу 20...30 млн. т і більше на відстань від 4...6 до 10...15 км і більше, відповідно, на рівнинній і пересіченій місцевості?
603	Яке обладнання застосовують для найкоротшого переміщення розкривних порід у відпрацьований простір?
604	Яке устаткування служить сполучною ланкою між окремими ланками транспортного ланцюга, виймальним (відвальним) і основним транспортним?
605	Де розмішують стаціонарні конвеєри, які слугують тривалий час при відкритих гірничих роботах?
606	Де застосовують скіпові, конвеєрні й автомобільні підіймачі?
607	Де у кар'єрі здійснюється попереднє подрібнення крупнокускової гірської маси?
608	Що застосовують для скорочення транспортування гірської маси в умовах нагрітих кар'єрів?
609	Який тип транспорту застосовують для переміщення гірської маси в умовах пересіченої місцевості?
610	Які транспортні засоби застосовують для перевезення цінної корисної копалини в умовах важкодоступних нагрітих кар'єрів?
611	Які допоміжні роботи при експлуатації виймально-навантажувального обладнання та транспортних засобів найбільш важкі узимку?

№ з/п	Питання
612	При якому відвалоутворенні відпадає необхідність у додаткових площах для розміщення відвалів, скорочуються роботи з рекультивації відвалів, зменшується відстань для переміщення порід розкриття?
613	Які відвали переважно створюють, якщо виймання корисної копалини провадиться на повну потужність при горизонтальних або слабо похилих шарах?
614	Які відвали переважно створюють при похилих і крутих покладах?
615	При якому відвалоутворенні використовують транспортно-відвальні мости і консольні від валоутворювачі?
616	Що розуміють під формуванням відвалів, вийманням, складуванням і збереженням родючого ґрунту, наданням укосам визначеної форми і проведенням меліоративних та інших заходів?
617	Які особливості геологічної будови родовищ групи гранітів визначають можливі області використання продукції з каменю в будівництві та специфіку технології добування блоків, що забезпечує мінімальний контакт людини з породою?
618	Якою дуже цінною властивістю характеризується значна частина лабрадоритної сировини і габро-анортозитів?
619	Що має вирішальний вплив на вибір технології та комплексів устаткування для добування блоків каменю і подальшу їх обробку?
620	Який мінерал присутній в усіх системах тріщин окремоостей?
621	Що розуміють під теоретично можливим виходом з масиву блоків каменю, що відповідають вимогам промисловості?
622	Який спосіб розкриття родовища природного облицьовувального каменю найбільш економічний?
623	Яку вибухову речовину найчастіше використовують при застосуванні вибухової технології для виймання природного облицьовувального каменю на кар'єрах?
624	Яке підривання використовують щоб забезпечити відносно високу продуктивність видобування блоків каменю з достатнім ступенем цілісності його монолітності?
625	Для підготовки яких порід до виймання часто застосовують каменерізні машини з баровими різальними органами?
626	За допомогою чого на кар'єрах з видобування мармурових блоків здійснюється частіше підготовка блоків до виймання?
627	Для чого застосовують канатні пилки?
628	Який спосіб знайшов застосування для буріння глибоких свердловин для видобування нафти та газу?
629	Де встановлюється гідравлічна турбіна при турбінному бурінні?
630	Чим видаляють з вибою утворену при бурінні свердловини бурову суміш?
631	Що споруджують перед бурінням свердловини для видобування нафти та газу в верхніх шарах не досить міцних порід, що легко розмиваються рідиною?
632	Після пробурювання відносно м'яких, тріщинуватих порід (біля 50...400 м) в свердловину для видобування нафти та газу опускають обсадну колону з сталевих згвинчених труб, а затрубний простір цементують. Як називають цю першу колону?
633	Що не належить до підземного обладнання бурових установок?
634	Що уможливіло виправляти викривлення свердловини або ж викривлювати свердловину в заданому, потрібному, напрямку, в тому числі направляти її по робочому пласту і тим самим підвищувати нафтовіддачу?
635	Що відбувається коли пластовий тиск нафти перевищує гідростатичний тиск в свердловині?
636	Як називається відношення відібраної кількості нафти до початкових її запасів?

№ з/п	Питання
637	Як називають режим, якщо нафта надходить до свердловини тільки за рахунок власної ваги?
638	Що потрібно робити щоб запобігти утворенню твердих складових типу парафіну при експлуатації газоконденсатних родовищ?
639	При якій експлуатації у свердловину в позатрубний простір закачують повітря або інший газ, який змішується з нафтою, а утворену суміш, яка має набагато меншу щільність, ніж нафта, по внутрішній трубі свердловини видають на поверхню?
640	Які види насосів найбільш поширені при насосній експлуатації нафтових свердловин?
641	Який метод збільшення продуктивності свердловин слід використовувати в слабопроникних карбонатних породах?
642	При якому методі збільшення продуктивності свердловин утворюються тріщини шляхом подачі у вибій свердловини рідини з крупнозернистим кварцовим піском під великим тиском?
643	В який період гірничих робіт видобувається основна частина метану з вугільних пластів?
644	Який газ належить до групи парникових газів?
645	Що розуміють під деемульсацією нафти?
646	Який вид транспортування нафтопродуктів є найбільш продуктивний та економічний?
647	Як називається трубопровід, який використовують для збору газу з свердловин на газозбірному пункті комплексної підготовки газу?
648	Що розуміють під газгольдерами? Як називають природнього газу?
649	В яких сховищах переважно розміщують зріджений газ важких вуглеводнів?
650	З якою метою використовують нафту при видобуванні солі способом вилугування?
651	За допомогою якої рідини здійснюють підземне виплавлення сірки?
652	За допомогою якої речовини відбувається видобування міді способом вилугування?
653	Який спосіб видобування полягає в переведенні окремих мінералів чи хімічних елементів з твердого стану в газоподібний з наступним видаленням утвореного газу з надр?
654	Який агрегат руйнує ґрунт енергією води за допомогою гідромоніторних насадок і напорного поставу труб, а для підймання утвореної пульпи використовує потік суміші повітря і води по вертикальних або близьких до вертикальних підйомниках, за допомогою засобів, які розташовують на плавосновах?
655	Які з технологічних процесів збагачення корисної копалини належать до підготовчих?
656	За допомогою яких агрегатів здійснюється розподіл матеріалу на два або декілька класів за величиною зерен?
657	Які агрегати використовують при переробці будматеріалів для поділу піску на фракції, при підготовці вхідного матеріалу, і безпосередньо при збагаченні?
658	До якої групи методів збагачення належать такі методи: збагачення у важкому середовищі, збагачення шляхом відсаджування і збагачення в потоці води?
659	Який метод збагачення використовує різну здатність поверхні мінеральних часток до змочування?
660	Який захід для видалення вологи з тонкозернистих продуктів збагачення найефективніший?
661	Що розуміють під термічним процесом, метою якого є утворення кускового матеріалу з дрібних руд та тонко подрібненого концентрату?
662	Який початковий матеріал використовують для виробництва силікатної цегли?

№ з/п	Питання
663	Який початковий матеріал використовують для виробництва портландцементу?
664	Які умови характерні для коксування вугілля?
665	Якими головними критеріями визначається цінність декоративного каменю?
666	Що повинні обов'язково мати усі особи, які спускаються в шахту?
667	На яких відстанях від дифузора вентилятора і будівель дегазаційних установок дозволяється палити та користуватися відкритим вогнем?
668	При яких кутах похилу прохід у похилих виробках повинен бути обладнаним поручнями?
669	Яке максимальне відставання постійного кріплення від вибоїв підготовчих виробок?
670	Тривалість дії ізолюючого шахтного саморятувальника типу ШС-7?
671	Геодезія – наука, що:
672	У реальної (фізичної) поверхні Землі:
673	Дно океанів і материки мають:
674	За загальну фігуру Землі приймається тіло:
675	Тіло, утворене поверхнею світового океану в стані спокою і рівноваги та продовжене під материками, утворює фігуру Землі має назву:
676	Основна властивість поверхні геоїда полягає в тому, що:
677	З правильних математичних поверхонь найближче до поверхні геоїда підходить:
678	Розміри земного еліпсоїда характеризуються:
679	Стиснення земного еліпсоїда визначається за формулою:
680	Площина, що проходить через центр Землі перпендикулярно до осі обертання, називається:
681	Площина, що проходить через прямовисну лінію і вісь обертання Землі, називається:
682	Лінії перетину площин географічних меридіанів із земною поверхнею називаються:
683	Лінії, утворені при перетині площин, що проходять перпендикулярно до осі обертання Землі із земною поверхнею називаються:
684	Мережа меридіанів і паралелей, завданих деяким чином на земну поверхню, являє собою координатні осі:
685	Положення точок на сфері в географічній системі координат визначається:
686	Початком відліку географічних координат є:
687	Під довготою розуміють:
688	Під широтою розуміють:
689	У географічних координатах довготи можуть відраховуватися:
690	У географічних координатах довготи також можуть відраховуватися:
691	У тому випадку, коли довготи відлічуються на схід і захід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються:
692	У тому випадку, коли довготи відлічуються тільки на схід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються:
693	Широти відлічуються:
694	Широти змінюються:
695	Положення точки на місцевості в плоскій прямокутній системі координат визначається:
696	При зображенні на топографічних картах значних територій, поверхню еліпсоїда обертання необхідно розгорнути в площину. Для вирішення цього завдання використовуються:
697	Перенесена ділянка (сферичний двокутник) земного еліпсоїда на дотичний циліндр називається:
698	У розгорнутих в площину зонах застосовується така система координат:

№ з/п	Питання
699	Для того щоб не мати справи з негативними значеннями ординат (у), у кожній зоні початок координат переноситься на:
700	Ординати (у), отримані після перенесення початку координат у кожній зоні на захід, прийнято називати:
701	У геодезичній системі плоских прямокутних координат:
702	Для орієнтування ліній щодо осьового меридіана (осі абсцис прямокутної системи координат) використовуються:
703	Якщо ординати двох точок щодо осьового меридіана дорівнюють $y_1 = 200\text{км}$ і $y_2 = -100\text{км}$, то наведені ординати відповідно будуть:
704	Орієнтувати лінію – значить:
705	Лінії місцевості орієнтують щодо:
706	Були встановлені оптимальні розміри смуги, яка переноситься з земного еліпсоїда на дотичний циліндр:
707	Магнітне схилення – це:
708	Залежність між географічним A і магнітним A^M азимутами виражається формулою:
709	Оскільки дирекційний кут однієї й тієї ж лінії в різних її точках залишається постійним, тому прямий і зворотний дирекційний кути відрізняються один від одного на:
710	Кут γ в даній точці між її географічним меридіаном і лінією, паралельній осі абсцис (осьовому меридіану), називається:
711	Зближення меридіанів γ визначається таким чином (позначення у формулах: A – азимут, α – дирекційний кут)
712	Якщо визначений азимут, будь-якої лінії (A), а також дано зближення меридіанів в даній точці (γ), то можна обчислити дирекційний кут (α) лінії за формулою:
713	Задача визначення координат точки за координатами вихідної точки, горизонтальному прокладенню між вихідною та обумовленою точками і дирекційному куту цієї лінії має назву:
714	Задача визначення дирекційного кута і горизонтальної відстані між точками лінії по відомим координатам двох точок має назву:
715	На відміну від азимута A дирекційний кут однієї й тієї ж лінії в різних її точках:
716	Ступінь зменшення лінії на плані (карті) визначається:
717	Орієнтування карт і планів проводиться за:
718	Під рельєфом розуміють:
719	Найкращим способом зображення рельєфу на топографічних картах і планах є:
720	Горизонталь – це:
721	Відстань між сусідніми січними рівнями поверхні називають:
722	Відстань на карті (плані) між двома послідовними горизонталями називається:
723	При збільшенні крутизни схилу:
724	При зменшенні крутизни схилу:
725	При опуклому скаті:
726	При увігнутому скаті:
727	Якщо скат рівний, то:
728	При графічному способі визначення площ:
729	При аналітичному способі обчислення площ шукана величина (площа) може бути визначена за формулами геометрії:
730	Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює 5 мм, а масштаб плану – 1:2000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде:
731	Різновидом графічного способу визначення площ є:

№ з/п	Питання
732	Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює 1 см, а масштаб плану – 1:5000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде:
733	Під зйомкою місцевості розуміють:
734	Коли при зйомці на карті (плані) зображується тільки ситуація місцевості, отримуючи так звану контурну карту, зйомка називається:
735	При організації геодезичних робіт пов'язаних зі зйомками застосовується принцип:
736	Державні опорні планові мережі створюються:
737	За своїм призначенням і точністю державні опорні мережі діляться на:
738	Пункти планових і нівелірних опорних мереж бувають:
739	Для забезпечення видимості між опорними пунктами ґрунтові центри:
740	При відсутності видимості з землі будують:
741	Державна нівелірна мережа поділяється на:
742	Для вимірювання горизонтальних кутів і кутів нахилу (вертикальних кутів) служить прилад, який називається:
743	Характерною особливістю теодоліта є те, що:
744	До аналогових інструментів для вимірювання довжин належать:
745	Вимірювання довжин оптичним способом проводиться за допомогою:
746	Фізичний принцип вимірювання відстаней, заснований на часі проходження світловими хвилями вимірюваної відстані, закладений в:
747	Геометричне нівелювання виконується за допомогою:
748	Нівелір – це прилад, основна властивість якого створювати:
749	Нівеліри бувають такі:
750	Високоточні нівеліри використовуються для:
751	Точні нівеліри використовуються для:
752	Якщо при виконанні геометричного нівелювання при наведенні нівеліра на задню рейку був отриманий відлік «а», а при наведенні на передню рейку – «b», то перевищення між точками установки рейок «h» визначається за формулою:
753	При тригонометричному нівелюванні використовуються такі прилади та обладнання:
754	При тригонометричному нівелюванні безпосередньо вимірюють:
755	Перевищення при тригонометричному нівелюванні отримують обчисленням за такою формулою: (позначення у формулах: L – похила відстань, виміряна нитковим далекоміром теодоліта; δ – виміряний вертикальний кут на рейку, i – висота приладу; v – висота візування)
756	Пункти планового знімального обґрунтування на кар'єрах визначаються на основі опорних мереж:
757	Висоти точок знімального обґрунтування кар'єра визначаються:
758	Аналітичні мережі знімальної основи на кар'єрах будують у вигляді ланцюжків:
759	Спосіб, коли з пунктів (як мінімум з трьох) опорного обґрунтування кар'єра виконується вимірювання горизонтальних кутів на пункт, для визначення його координат, називається:
760	Спосіб, коли на пункті для визначення його координат вимірюють горизонтальні кути на пунктах опорного обґрунтування кар'єра (як мінімум на чотири пункти), називається:
761	Глобальна позиційна система GPS складається з 3-х сегментів:
762	Зйомка подробиць, що являє собою сукупність полярного способу зйомки і тригонометричного нівелювання, називається:
763	Космічний сегмент системи GPS складається:

№ з/п	Питання
764	Зйомка подробиць кар'єра, коли для визначення положення точки вимірюють два горизонтальних кута з протилежних кінців боку знімального обґрунтування до цієї точки, називається:
765	Вимірювання вертикальних кутів при тригонометричному нівелюванні проводять:
766	Нев'язки в ходах нівелювання IV класу між вихідними пунктами та в полігонах мають бути не більше (L – довжина ходу (полігону) в км):
767	Нев'язки нівелірних ходів або замкнутих полігонів при технічному нівелюванні не повинні перевищувати величин, що обчислені за формулою, де L – довжина ходу (полігону) в км:
768	Нормальна довжина променя візування 100 м. Якщо нівелювання виконують нівеліром, труба якого має збільшення не менше 30^x , то при відсутності коливань зображень дозволяється збільшувати довжину візирного променя до:
769	Тріангуляція – це:
770	Нівелювання буває таких видів:
771	Трилатерація – це:
772	Один прийом вимірювання горизонтального кута складається з такої кількості напів прийомів:
773	Полігонометрія – це:
774	Тріангуляція найчастіше застосовується при:
775	Лінійна похибка при оптичному центруванні теодоліта становить:
776	При оберненій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють:
777	Під час визначення координат пункту за допомогою способу оберненої кутової засічки вихідних пунктів на місцевоті має бути не менше:
778	Порядок спостережень на станції при нівелюванні IV класу такий:
779	Порядок спостережень на станції при технічному нівелюванні такий:
780	При прямій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють:
781	Під час визначення координат пункту за допомогою способу прямої кутової засічки вихідних пунктів на місцевоті має бути не менше:
782	Нерівність відстаней від нівеліра до рейок на станції допускається до:
783	Розходження перевищень на станції, що визначені по чорній та червоній сторонах рейок, допускається до:
784	Накопичення нерівностей відстаней від нівеліра до рейок у секції допускається до:
785	Геодезичний чотирикутник містить у собі таку кількість ліній:
786	Висотна геодезична мережа поділяється на:
787	Планова геодезична мережа поділяється на:
788	Для обчислення довготи осьового меридіана шестиградусної зони можна використати формулу, де N – номер зони:
789	Для обчислення довготи осьового меридіана трьохградусної зони можна використати формулу, де n – номер триградусної зони:
790	Середній радіус земної кулі становить:
791	Який з даних варіантів значень довгот не може відповідати середньому меридіану?
792	Одна хвилина ($1'$) має:
793	Один градус (1°) містить:
794	Один градус (1°) містить:
795	Найчастіше в геодезії використовують такі види масштабів:
796	Іменований масштаб має вигляд:
797	Чисельний масштаб має вигляд:
798	Лінійний масштаб має вигляд:

№ з/п	Питання
799	Систему поділу карт на листи за певним законом називають:
800	За основу прийняте розграфлення листів міжнародної карти масштабу:
801	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони через:
802	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони і їх кількість становить:
803	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси через:
804	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси і їх кількість становить:
805	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси і вони позначаються:
806	Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони і вони позначаються:
807	Один лист карти масштабу 1:1000000 ділять на:
808	Один лист карти масштабу 1:500000 ділять на:
809	Один лист карти масштабу 1:1000000 ділять на:
810	Номенклатура масштабу 1:5000 має вигляд:
811	Номенклатура масштабу 1:1000000 має вигляд:
812	Номенклатура масштабу 1:100000 має вигляд:
813	Номенклатура масштабу 1:50000 має вигляд:
814	Номенклатура масштабу 1:200000 має вигляд:
815	Номенклатура масштабу 1:500000 має вигляд:
816	Яких з перерахованих нижче видів умовних знаків не існує:
817	Горизонталь – це:
818	Висота рельєфу – це:
819	Закладення – це:
820	Лощина – це:
821	Пагорб – це:
822	Хребет – це:
823	Западина – це:
824	Сідловина – це:
825	Координатна сітка будується у вигляді системи квадратів з загальними її розмірами:
826	Побудову координатної сітки виконують:
827	Для виконання тахеометричної зйомки потрібні такі прилади:
828	Для виконання тахеометричної зйомки на місцевості необхідно, щоб було як мінімум:
829	Теоретична сума кутів у замкнутому теодолітному ході обраховується за формулою:
830	Теоретична сума кутів у розімкнутому теодолітному ході обраховується за формулою (кути ліві за ходом):
831	Кутова практична нев'язка у замкнутому теодолітному ході обраховується за формулою:
832	Кутова допустима нев'язка у теодолітному ході може обчислюватися за формулою:
833	Абсолютна лінійна нев'язка в теодолітному ході обчислюється за формулою:
834	Відносна лінійна нев'язка в теодолітному ході обчислюється за формулою:
835	Прирости координат пунктів у теодолітному ході обчислюються за формулами:
836	Поправки в прирости абсцис та ординат в теодолітному ході обчислюють за формулами:
837	Якому значенню має дорівнювати теоретична сума приростів в замкнутому теодолітному ході?

№ з/п	Питання
838	Для виконання технічного нівелювання застосовують нівеліри і з збільшенням зорової труби не менше:
839	У скільки разів вертикальний масштаб профілю прийнято брати крупніше горизонтального?
840	Проектні відмітки під час складання поздовжнього профілю траси позначають:
841	Фактичні відмітки при складанні поздовжнього профілю траси позначають:
842	Робочі відмітки під час складання поздовжнього профілю траси позначають:
843	Кути при тахеометричній зйомці вимірюють:
844	Коефіцієнт далекоміра у теодоліта 2Т30 становить:
845	Під час визначення відстані за допомогою оптичного далекоміра 1 см на рейці буде становити в дійсності ($K = 100$):
846	Висота візирного променя відносно рівневої поверхні – це:
847	Розмір мензули становить:
848	Навігаційна система буде працювати ефективно, коли структура побудови космічного сегмента забезпечує прийом сигналів не менш як від:
849	Ухил червоної лінії визначають за формулою, де “ h ” – різниця відміток, “ d ” – горизонтальна проекція:
850	Для теодоліту 2Т30 середня квадратична похибка відліку приймається:
851	Вертикальна рефракція впливає на:
852	Горизонтальна рефракція впливає на:
853	Вертикальна рефракція набуває найбільшого впливу:
854	Вимірювань перевищень слід уникати:
855	При побудові поздовжнього профілю перетин червоної лінії з чорною називається:
856	Інтерполяція — це:
857	На скільки частин лист карти масштабом ділиться 1:100000 листом карти 1:5000 масштабу:
858	Дирекційний кут – це:
859	Румб – це:
860	Якщо дирекційний кут становить 50° , то відповідний румб буде рівний:
861	Якщо дирекційний кут становить 200° , то відповідний румб буде рівний:
862	Якщо дирекційний кут становить 350° , то відповідний румб буде рівний:
863	Якщо дирекційний кут становить 130° , то відповідний румб буде рівний:
864	Якщо румб становить 30° (I чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний:
865	Якщо румб становить 30° (II чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний:
866	Якщо румб становить 30° (III чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний:
867	Якщо румб становить 30° (IV чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний:
868	Скільки метрів в дійсності буде становити лінія на папері довжиною 1 см в М 1:1000:
869	Скільки метрів в дійсності буде становити лінія на папері довжиною 2 см в М 1:5000:
870	Скільки метрів квадратних в дійсності буде становити квадрат на папері з довжиною сторони 1 см в М 1:1000:
871	Лінії перерізу поверхні еліпсоїда площинами, які проходять через вісь обертання Землі – це:
872	Лінії перерізу поверхні еліпсоїда площинами, які перпендикулярні до осі обертання Землі – це:
873	Кут, утворений нормаллю до поверхні земного еліпсоїда в даній точці і площиною його екватора – це:

№ з/п	Питання
874	Двогранний кут між площинами геодезичного меридіана даної точки і початкового геодезичного меридіана – це:
875	Кут між площиною екватора і прямовисною лінією в даній точці – це:
876	Двогранний кут між площинами астрономічного меридіана даної точки і початкового астрономічного меридіана – це:
877	Координати, початком відліку яких є точка місцевості – це:
878	Координати, початком відліку яких є центр маси Землі – це:
879	В Україні абсолютні висоти визначаються в системі:
880	Різниця висот двох точок – це:
881	Нівелювання – це польові роботи, в результаті яких визначають:
882	Зменшене подібне зображення горизонтальної проекції невеликої ділянки місцевості, в межах якого не враховується кривизна Землі – це:
883	Зменшене узагальнене зображення місцевості на площині всієї або значної частини земної поверхні, складене в прийнятій картографічній проекції з урахування кривизни Землі – це:
884	Зображення на площині вертикального перетину поверхні місцевості в заданому напрямі – це:
885	Сукупність контурів і нерухомих предметів місцевості – це:
886	Нерівності земної поверхні природного походження місцевості – це:
887	Для топографо-геодезичних робіт в Україні прийнята основна система координат:
888	У системі координат Гаусса-Крюгера за вісь абсцис (x) приймається:
889	У системі координат Гаусса-Крюгера за вісь ординат (y) приймається:
890	Геодезичні координати точки визначаються:
891	Прямокутні координати точки визначаються:
892	За початок відліку координат в проекції Гаусса-Крюгера приймається точка перетину:
893	Щоб уникнути від'ємних значень ординат Гаусса-Крюгера, початок відліку координат переносять від осьового меридіана на:
894	У проекції Гаусса-Крюгера вся земна поверхня поділяється на зони за:
895	Процес порівняння даної фізичної величини з іншою однорідною фізичною величиною, яка прийнята за одиницю – це:
896	Якщо об'єкт вимірювання безпосередньо порівнюється з одиницею виміру – це виміри:
897	Якщо значення фізичної величини визначається через інші виміряні величини – це виміри:
898	Система міри, яка одержана шляхом поділу прямого кута на 90 рівних частин – це:
899	Система міри, яка одержана шляхом поділу прямого кута на 100 рівних частин – це:
900	Центральний кут, що спирається на дугу, довжина якої дорівнює її радіусу – це:
901	Відношення довжини лінії на плані (карті) до її горизонтального прокладання на місцевості – це:
902	Масштаб, який виражається у вигляді правильного дроби і його знаменник показує ступінь зменшення елементів на папері порівняно з їх величиною на місцевості – це:
903	Графічна точність для масштабу 1:25000:
904	Графічна точність для масштабу 1:10000:
905	Який з перерахованих масштабів є найдрібніший?
906	Який з перерахованих масштабів є найкрупніший?
907	Якщо довжина лінії на карті масштабу 1:25000 дорівнює 2 см, то горизонтальне прокладання на місцевості буде становити:

№ з/п	Питання
908	Якщо довжина лінії на карті масштабу 1:5000 дорівнює 3 см, то горизонтальне прокладання на місцевості буде становити:
909	Систему поділу топографічних карт на окремі листи називають:
910	Систему позначення окремих листів топографічних карт називають:
911	Графічні символи, якими відображаються на топографічних планах і картах об'єкти місцевості та їх кількісні і якісні характеристики – це:
912	З наведених об'єктів на топографічних планах позамасштабними умовними знаками відображаються:
913	Коричневим кольором на топографічних картах показують
914	Зеленим кольором на топографічних картах показують:
915	Рельєф на топографічних картах і планах зображується:
916	Куполоподібна або конічна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю понад 200 метрів – це:
917	Заглиблення конічної або чашоподібної форми рельєфу, яка не має стоку води – це:
918	Витягнуте в одному напрямку підвищення земної поверхні з двома схилами в різні сторони – це:
919	Лінія, що проходить найнижчими точками місцевості (лощини) – це:
920	Лінія, що проходить найвищими точками місцевості – це:
921	Віддаль між суміжними горизонталями в горизонтальній площині – це:
922	Відношення перевищення між кінцями даної лінії до її горизонтального прокладання – це:
923	Кут, який утворений лінією місцевості з горизонтальною площиною (горизонтальним прокладанням) – це:
924	Замкнута крива лінія, яка з'єднує точки з однаковими висотами – це:
925	Горизонтальний кут між північним напрямом істинного меридіана і напрямом даної лінії за ходом годинникової стрілки – це:
926	Горизонтальний кут між північним напрямом осьового меридіана зони і напрямом даної лінії за ходом годинникової стрілки – це:
927	Горизонтальний кут між найближчим напрямом меридіана і напрямом даної лінії – це:
928	Прямі та обернені дирекційні кути відрізняються між собою:
929	Якщо лінія знаходиться у першій чверті, то румб має назву:
930	Якщо румб лінії має напрям Пн.Сх, то дирекційний кут дорівнює:
931	Аналітичний спосіб визначення площ ґрунтується на використанні:
932	Величина ціни поділки планіметра залежить від:
933	Основним методом створення планової державної геодезичної мережі в Україні є:
934	Геодезична мережа, що забезпечує поширення координат на всю територію держави і є вихідною для побудови інших геодезичних мереж – це:
935	Головною геодезичною основою топографічних зніманих є:
936	Геодезичний пункт астрономо-геодезичної мережі I класу належить до:
937	Геодезичний пункт мережі згущення III класу належить до:
938	Геодезичний пункт мережі IV класу належить до:
939	Засічками визначають планові координати пунктів:
940	Прокладанням теодолітних ходів визначають планові координати пунктів:
941	Способом тріангуляції може створюватись:
942	У трикутниках мережі тріангуляції вимірюються:
943	У трикутниках мережі трілатерації вимірюються:
944	Наземна споруда, що встановлюється для забезпечення видимості між суміжними пунктами геодезичної мережі – це:

№ з/п	Питання
945	Мережа трикутників, що межують один з одним, у яких вимірюють усі кути й хоча б одну сторону – це:
946	Побудована на місцевості система ламаних ліній з виміряними довжинами ліній та гори-зонтальними кутами між ними – це:
947	Мережа трикутників, що межують один з одним, у яких вимірюють сторони – це:
948	Координати пунктів державної геодезичної мережі визначають в:
949	Основним кутомірним приладом є:
950	Горизонтальні кути вимірюють за допомогою:
951	Вертикальні кути вимірюють за допомогою:
952	У теодолітних ходах довжини сторін вимірюють за допомогою:
953	Становий гвинт призначений для:
954	Робоча міра в теодоліті у вигляді кругової шкали з рівномірним градуюванням через 1° , $10'$ або $20'$ називають:
955	Для взяття відліків за горизонтальним та вертикальним кругами теодоліта служить:
956	Фіксування аліади теодоліта здійснюється за допомогою:
957	Бусоль – це прилад, який призначений для вимірювання:
958	За допомогою яких гвинтів бульбашку циліндричного рівня горизонтального круга виводять у нуль-пункт:
959	За допомогою яких гвинтів теодоліт кріпиться до штатива:
960	Фокусування зображення за предметом здійснюється в теодоліті за допомогою:
961	Грубе наведення зорової труби теодоліта на ціль здійснюється за допомогою:
962	Приведення теодоліта в горизонтальне положення здійснюється за допомогою:
963	Центрування технічного теодоліта Т30 здійснюється за допомогою:
964	Частина теодоліта, яка показує чи приведений він у горизонтальне положення – це:
965	Перед виміром горизонтального кута необхідно виконати:
966	Метод вимірювання перевищення за допомогою горизонтального візирного променя зорової труби – це нівелювання:
967	Метод вимірювання перевищення за допомогою похилого візирного променя зорової труби – це нівелювання:
968	Метод визначення висот точок, в основу якого покладено залежність зміни атмосферного тиску зі зміною висоти точки – це нівелювання:
969	Метод визначення висот точок, в основі якого покладено властивість вільної поверхні рідини у сполучених посудинах знаходитися на однаковому рівні – це нівелювання:
970	Для створення державної висотної мережі використовується нівелювання:
971	Геометричне нівелювання може виконуватись способом:
972	Висота візирного променя нівеліра відносно основної рівневої поверхні – це:
973	Геодезичні роботи, в результаті яких визначаються перевищення, називаються:
974	У результаті нівелювання між точками місцевості визначаються:
975	Барометричне нівелювання виконується:
976	Якщо під час нівелювання з середини відлік по задній рейці, встановленій в точці А дорівнює ($a = 1250$), а в точці В (передня рейка) дорівнює ($b = 1350$), то перевищення точки В над точкою А дорівнює:
977	Середня квадратична похибка вимірювання перевищення на 1 км подвійного ходу у нівеліра Н-3 складає:
978	Середня квадратична похибка вимірювання перевищення на 1 км подвійного ходу у нівеліра Н-10 складає:
979	Румб лінії А-В під час розв'язання оберненої геодезичної задачі обчислюється за формулою, де $x_A, y_A; x_B, y_B$ – координати початкової (А) та кінцевої (В) точок лінії:

№ з/п	Питання
980	Довжина лінії $A-B$ при розв'язанні оберненої геодезичної задачі може обчислюватись за формулою, де $x_A, y_A; x_B, y_B$ – координати початкової (A) та кінцевої (B) точок лінії:
981	Теодолітні ходи можуть бути:
982	Теодолітні ходи належать до:
983	Під час прокладання теодолітних ходів на місцевості вимірюють:
984	Нев'язка виміряних кутів у теодолітному ході дорівнює:
985	Нев'язка за приростами координат в замкнутому теодолітному ході дорівнює:
986	Поправки в горизонтальні кути теодолітного ходу розподіляються:
987	Поправки в прирости координат теодолітного ходу розподіляються:
988	Координати пунктів теодолітних ходів визначають як:
989	Дирекційні кути в замкнутому теодолітному ході визначають за:
990	Теоретична сума приростів координат у розімкнутому теодолітному ході дорівнює.
991	Практична сума виміряних кутів у розімкнутому теодолітному ході дорівнює:
992	Практична сума приростів координат у розімкнутому теодолітному ході дорівнює:
993	Нев'язка виміряних кутів у розімкнутому теодолітному ході дорівнює:
994	Нев'язка по приростах координат у розімкнутому теодолітному ході дорівнює:
995	Під час камерального опрацювання теодолітних ходів отримують:
996	Теодолітний хід – це прокладений на місцевості замкнений або розімкнений багатокутник, в якому виміряні всі:
997	Визначення координат пункту стояння за виміряними горизонтальними кутами β_1 та β_2 між напрямками на три вихідні пункти – це засічка кутова:
998	Визначення координат пункту стояння за виміряними горизонтальними кутами β_1, β_2 та β_3 між напрямками на чотири вихідні пункти – це засічка кутова:
999	Знімання, за якого на місцевості виміряють горизонтальні кути і довжини ліній, в результаті чого отримують план місцевості із зображенням елементів ситуації без рельєфу – це:
1000	Контурний план місцевості отримують у результаті знімання: