Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение Новосибирской области

«Сибирский геофизический колледж»

**Варианты домашней контрольной работы №2**

**для студентов заочного отделения**

Учебная дисциплина **ОП.04 Геология**

Специальность: 21.02.12 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых»

Новосибирск, 2018

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Цикловой комиссией  геотехнологических дисциплин  Протокол №  от 2018 г.  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В. | Составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.12 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых»  заместитель директора по учебно-производственной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Неволина Е.В. |

Составитель: Филиппова О.В.

**Методические указания**

Контрольная работа разработана для студентов заочного отделения специальности 21.02.12 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых».

Контрольная работа включает в себя материал курса, соответствующий разделам:

**Раздел 3. Основы геоморфологии**

Тема 3.1 Геоморфологические исследования

**Раздел 4. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых**

Тема 4.1 Месторождения полезных ископаемых

Тема 4.2 Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых

**Раздел 5. Гидрогеология и инженерная геология**

Тема 5.1 Основы гидрогеологии

Тема 5.2 Основы инженерной геологии

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и одного практического задания.

Выбор варианта контрольной работы осуществляется по последней цифре шифра - номера зачетной книжки.

**Выбор варианта домашней контрольной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| П Последние цифры номера зачётной книжки | Н Номер варианта контрольной работы |
| 1 | №1 |
| 2 | №2 |
| 3 | №3 |
| 4 | №4 |
| 5 | №5 |
| 6 | №6 |
| 7 | №7 |
| 8 | №8 |
| 9 | №9 |
| 0 | №10 |
| 11 | №11 |
| 12 | №12 |

**Оформление контрольной работы**

а) Контрольная работа может быть оформлена в ученической тетради с полями для замечаний (4см), чётким разборчивым подчерком; в конце оставляется один лист для рецензии преподавателя.

б) Контрольная работа также может быть выполнена печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 через 1,5 интервала.

Размер шрифта 14 (12). Размеры полей (обычные): левое – 20мм, правое – 10мм, верхнее и нижнее –20мм.

Страницы контрольной работы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в правом углу верхней части листа.

«Титульный лист», «Содержание» включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на них не проставляют.

Заголовки не подчеркиваются. Нельзя оставлять какой-либо заголовок в конце страницы без следующего за ним текста.

Рисунки и таблицы следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице.

Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Рисунок» и наименование располагают посередине строки.

Ссылки на используемые источники следует приводить в квадратных скобках.

Последовательность оформления контрольной работы:

- пишется номер вопроса и текст вопроса полностью, без сокращений;

- пишется ответ на вопрос, приводятся документы, схемы, таблицы;

Список источников помещается после последнего задания, все источники нумеруются по алфавиту.

В списке литературы указываются фамилия и инициалы авторов, полное наименование без кавычек, место издания, издательство, год издания.

В конце работы ставится подпись студента и дата выполнения работы. Работа предоставляется на заочное отделение Сибирского геофизического колледжа в установленные графиком сроки или в сроки согласованными по личному заявлению.

Титульный лист оформляется по образцу:

Министерство образования НСО

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области «Сибирский геофизический колледж»

**Заочное отделение**

**Домашняя контрольная работа №2**

по дисциплине ОП.04 Геология

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил | Петров Д. |
| студент группы | ГФ-16з |
| специальности | 21.02.12 «Технология и техника разведки месторождений полез-ных ископаемых» |
|  |  |
| Дата выполнения |  |
| подпись студента |  |
| Дата поступления  работы на заочное отделение |  |
| Оценка |  |
| Преподаватель  Филиппова О.В. |  |
| дата проверки |  |
| подпись преподавателя |  |

201 г

Работа оценивается «зачёт» или «незачёт». Студент, получивший работу с оценкой «зачёт», внимательно знакомится с рецензиями и, с учётом замечаний преподавателя, дорабатывает отдельные вопросы. Работа с оценкой «незачёт» выполняется заново.

**Задания для домашней контрольной работы №2 по дисциплине**

**ОП.04 Геология**

**Вариант №1**

1. Содержание дисциплины «Геоморфология и четвертичная геология». Связь геоморфологии и четвертичной геологии. Научное и практическое значение геоморфологии и четвертичной геологии.

2. Геофизические исследования при гидрогеологических и инженерно-геологических изысканиях.

3.Составить характеристики свойств горных пород

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Тип (по происхождению) | Мине-раль-ный состав | Струк-тура  Текс-тура | Окраска | Устойчивость к выветриванию | Реакция с HCl | Формы залегания | Применение в промышленности и строительстве |
| Диорит |  |  |  |  |  |  |  |  |
| мергель |  |  |  |  |  |  |  |  |
| мрамор |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант № 2**

1. Антропогенные формы рельефа и отложения (насыпные, намывные и другие).

2. Поисковые признаки и предпосылки обнаружения месторождений.

3. Составить характеристики свойств горных пород

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Тип (по происхождению) | Минеральный состав | Структура  Текстура | Окраска | Устойчивость к выветриванию | Реакция с HCl | Формы залегания | Применение в промышленности и строительстве |
| базальт |  |  |  |  |  |  |  |  |
| песок |  |  |  |  |  |  |  |  |
| гнейс |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант № 3**

1. Полезные ископаемые четвертичной системы. Промышленные типы месторождений торфа, сапропелей, россыпей, строительных материалов.

2. Стадии геологоразведочных работ.

3. Составить описание геологического процесса – просадочные явления в лёссах. При характеристике необходимо рассмотреть: причины образования, стадии развития, условия строительства сооружений в районах развития лёссов, мероприятия по их предупреждению и борьбе с ними.

**Вариант № 4**

1. Россыпные месторождения, механизм образования. Типы россыпей. Строение аллювиальной россыпи.

2. Запасы полезных ископаемых. Их классификация по степени разведанности месторождений (категории запасов).

3. Составить характеристики свойств горных пород

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Тип (по происхождению) | Минеральный состав | Структура  Текстура | Окраска | Устойчивость к выветриванию | Реакция с HCl | Формы залегания | Применение в промышленности и строительстве |
| габбро |  |  |  |  |  |  |  |  |
| конгло-мерат |  |  |  |  |  |  |  |  |
| графитовый сланец |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант №5**

1. Физические свойства и химический состав подземных вод

2. Методы и формулы подсчета запасов твердых полезных ископаемых

3. Составить характеристики свойств горных пород

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Тип (по происхождению) | Минеральный состав | Структура  Текстура | Окраска | Устойчивость к выветриванию | Реакция с HCl | Формы залегания | Применение в промышленности и строительстве |
| липарит (риолит) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| извест-няк |  |  |  |  |  |  |  |  |
| кварцит |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант № 6**

1. Полевые испытания грунтов – динамическое и статическое зондирование.

2. Артезианские воды

3. Построить стратиграфическую колонку, расположив пласты пород от древних к молодым снизу вверх:

Палеогеновые аргиллиты – 3м

Кембрийские конгломераты – 2 м

Триасовые песчаники – 8 м

Девонские известняки – 10 м

Ордовикские алевролиты – 20 м.

**Вариант № 7**

1. Опытные откачки в скважинах

2. Подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах.

3. Составить характеристики свойств горных пород

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Горная порода | Тип (по происхождению) | Минеральный состав | Структура  Текстура | Окраска | Устойчивость к выветриванию | Реакция с HCl | Формы залегания | Применение в промышленности и строительстве |
| пегма-тит |  |  |  |  |  |  |  |  |
| серпен-тинит |  |  |  |  |  |  |  |  |
| гравий |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Вариант № 8**

1. Подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород.

2. Инженерно-геологические изыскания для линейного строительства

3. Определить дебит и удельный дебит совершенного грунтового колодца диаметром 203 мм, вскрывшего обводненный галечник мощностью 8 м, с коэффициентом фильтрации 45 м/сут. Понижение уровня при откачке составило 2 м; радиус влияния 300м (составить схему).

**Вариант № 9**

1. Опробование рудных тел - цель, виды (бороздовое, задирковое, керновое).
2. Типы водозаборных сооружений.
3. Определить дебит и удельный дебит совершенного грунтового колодца диаметром 180 мм, вскрывшего обводненный галечник мощностью 8 м, с коэффициентом фильтрации 40 м/сутки. Понижение уровня при откачке составило 1,5 м; радиус влияния 300 м (составить схему).

**Вариант №10**

1. Особенности гидрогеологических условий месторождений

2.Физические свойства грунтов – минеральный состав, плотность, пористость, влажность.

3. Построить стратиграфическую колонку, расположив пласты пород от древних к молодым снизу вверх:

Неогеновые аргиллиты – 2 м

Силурийские конгломераты – 1 м

Пермские песчаники – 7 м

Девонские известняки – 10 м

Каменноугольные алевролиты – 18 м.

**Вариант №11**

1. Физико-химические свойства нефтей (вязкость, флюоресценция и люминесценция, электрические свойства, температура помутнения и застывания, температура кипения. Теплотворная способность)

2. Явления, связанные с вечной мерзлотой (наледи, гидролакколиты, термокарст, солифлюкция).

3*.* Определить коэффициент фильтрации песков по следующим данным: мощность грунтового горизонта 10 м; при откачке из скважины диаметром 270 мм достигнуто понижение уровня на 3 метра и дебит 300 м3/сут, радиус влияния 250 м.

**Вариант №12**

1. Водные свойства грунтов – пластичность, липкость, размокание, набухание, усадка, водонасыщение,водоотдача, водопроницаемость.

2. Методы борьбы с рудничными водами при разработке месторождений.

3. Составить описание геологического процесса – карста. При характеристике необходимо рассмотреть : причины образования, стадии развития, условия строительства сооружений в районах развития карста, мероприятия по их предупреждению и борьбе с ними.

**Список рекомендуемых источников**

**Основные источники**

1. Ананьев, В.П. Инженерная геология [Текст] : учеб./ В. П. Ананьев, А.Д. Потапов. – М.: Высшая школа, 2005. – 575с.

1. Бондарев В.П. Геология. Курс лекций: Учебное пособие.-М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004.
2. Бондарик Г.К. Ярг Л.А. Инженерно-геологические изыскания .М.: Изд.-во КДУ, 2007. – 424 с.
3. Золотарев Г.С. Методика инженерно-геологических исследований. - М.: Изд-во МГУ, 1990.- 382 с.
4. Камзист Ж.С, Коротких И.В., Фролов А.Ф. Основы гидрогеологии и инженерной геологии: Учебник для техникумов. – М.: Недра, 1988. – 151с.: ил.
5. Кизевальтер Д.С., Рыжова А.А. Основы четвертичной геологии. – М.: Недра, 1985.
6. Кирюхин В.А., Коротков А.И., Павлов А.Н. Общая гидрогеология. Санкт-Петербург: Недра, 1988
7. Леонтьев, О.К. Общая геоморфология [Текст] : учеб./ О.К. Леонтьев, Г.И. Рычагов. – М.: Высшая школа, 1988. – 398 с.
8. Общая геология.: в 2 тт./ Под редакцией профессора А.К.Соколовского. –М.: КДУ, 2006.
9. Платов Н.А., Касаткина А.А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения.: учеб. пособие для студ учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 144 с.

**Дополнительные источники**

## [Владов М.Л., Старовойтов А.В. Обзор геофизических методов исследований при решении инженерно-геологических и инженерных задач](http://www.studmed.ru/vladov-ml-starovoytov-av-obzor-geofizicheskih-metodov-issledovaniy-pri-reshenii-inzhenerno-geologicheskih-i-inzhenernyh-zadach_4fc903608d8.html). Москва, 1998 г.

1. Горная энциклопедия./Ред.Е.А. Козловский./ - М.: - 1984.
2. Красильщиков Я.С. Основы геологии, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. М., Недра, 1987.
3. Короновский Н.В. Общая геология: учебник / Н.В.Короновский.- 3-е изд. – Москва: КДУ, 2012. – 552 с.
4. Красулин В.С. «Справочник техника-геолога». – М.: Недра, 1986.
5. Кружалин В.И., Лютцау С.В. Учебное пособие по общей геоморфологии. Практические занятия / Под ред. Г.И. Рычагова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.
6. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Ос­новные положения. . – М.: Госстрой России, 1996. – 60 с.

**Интернет-ресурсы**

1. Сайт для геологов: [Электронный ресурс] – URL: http://www.geohit.ru (Дата обращения 01.09.16)
2. Горная энциклопедия онлайн: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mining-enc.ru/>(Дата обращения 01.09.16)
3. Википедия. Свободная энциклопедия: портал: [Электронный ресурс] URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> (Дата обращения 01.09.17)