МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель ПЦК
Н.Ю. Аветян

_____
«__» _____ 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	МДК 02.04 Основы инженерной геологии
Специальность	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Форма обучения	очная
Учебный план	2018 г

Объем занятий: Итого	65	ч.,
В т.ч. аудиторных	65	ч.
Лекций	22	ч.
Практических занятий	34	ч.
Самостоятельной работы		ч.
Экзамен 5 семестр	__9_	ч.

Дата разработки: «___»_____2018г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель ПЦК
Н.Ю. Аветян

_____

«__» _____ 2018 г.

Вопросы к экзамену

По дисциплине: Основы инженерной геологии

- Инженерная геология, предмет, значение и роль в строительстве.
- Понятие инженерно – геологических условий. Взаимосвязь между природными и инженерными объектами.
- Теории происхождения Земли.
- Состав и строение Земли и земной коры.
- Движение земной коры. Рифт, эпохи складчатости.
- Тепловой режим Земли. Теплота внутренняя и внешняя. Геометрический градиент. Геометрическая ступень.
- Минералы и минералообразование. Свойства минералов. Классификации.
- Горные породы и грунты.
- Магматические горные породы, генезис, классификации.
- Осадочные горные породы, генезис, классификации. Инженерные характеристики.
- Метаморфические горные породы, генезис, классификации.
- Возраст горных пород. Методы определения, геохронологическая шкала.
- Формы и элементы залегания горных пород. Геологические карты и условные обозначения на них.

- Подземные воды, их происхождение. Круговорот воды. Водные свойства грунтов. Примеси в подземных водах.
- Классификация подземных вод.
- Характеристика: верховодок грунтовых вод, межпластовых вод.
- Движение грунтовых вод. Закон Дарси. Фильтрационные показатели.
- Типы и характеристики потоков. Площадная интерпретация (карты гидроизогипс, гидроизопьез).
- Значение подземных вод в строительстве.
- Водозаборные сооружения.
- Приток грунтовых вод к водозаборным сооружениям, депрессионные воронки.
- Строительные водопонижения и дренажи.
- Геодинамика земной поверхности. Задачи инженеров.
- Сейсмичность и ее проявления.
- Процесс выветривания.
- Склоновые процессы.
- Геологическая деятельность рек и морей.
- Просадочные процессы.
- Вечномерзлые грунты.
- Геологические процессы на подработанных территориях.
- Инженерно-геологические изыскания на строительных территориях.
- Какое значение и какую роль играет инженерная геология в строительстве

Критерии оценивания компетенций

- Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный, в том числе лекционный материал, последовательно, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

- Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, твердо знающему программный, в том числе лекционный материал, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения). То же относится к освещению практически важных вопросов
- Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который обнаруживает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности, отвечает на практически важные вопросы с помощью или поправками экзаменатора.
- Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который не знает значительной части программного, в том числе лекционного материала.

Составитель _____ Н.Ю. Аветян

(подпись)

«____»_____ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель ПЦК
Н.Ю. Аветян
_____
«__» _____ 2018 г.

Перечень дискуссионных тем для круглого стола

по МДК 02.04 Основы инженерной геологии

Тема 1. Изучение диагностических признаков минералов

- Изучить диагностические признаки минералов, научиться определять минералы и горные породы
- Характеризовать их основные свойства.

Тема 6. Изучение геохронологической шкалы по литологостратиграфическому принципу

- Изучение основу составления геологических карт по литологостратиграфическому и принципу.
- Изучение основу составления геологических карт по структурному принципам.
- Изучение геохронологической шкалы

Тема 11. Решение инженерно-геологических задач на инженерную сейсмику

1. Геологические процессы и явления
2. Инженерная сейсмика
3. Решение инженерно-геологических задач

Критерии оценивания компетенций

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

1) полноту и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Составитель _____ Н.Ю. Аветян
(подпись)

«____»_____ 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
Колледж института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель ПЦК
Н.Ю. Аветян
_____
«__» _____ 2018г.

Фонд тестовых заданий
по дисциплине Основы инженерной геологии

Вариант №1

1.Геология это
а) наука о горных породах
б) наука о земле
в) наука о внутреннем строении земли

2.Определите правильность геологической хронологии периодов

а) силурийский	б) девонский	в)меловой
девонский	палеогеновый	силурийский
меловой	меловой	девонский
палеогеновый	силурийский	палеогеновый

3.Изображение на топографической или географической основе геологического участка поверхности земли это
а) геологическая карта
б) статиграфическая колонка
в) морфологическая карта

4.На геологическом разрезе состав горных пород обозначается
а) индексом
б) цветом
в) штриховыми знаками

5.Как называют способность минерала сопротивляться внешнему воздействию
а) стойкостью
б) твердостью
в) прочностью

6.Горные породы осадочного происхождения могут быть
а) излившиеся
б) эффузивные
в) хемогенные

7.Песчаник состоит из следующих минералов
а) кварц, полевой шпат, гипс
б) мусковит, кварц, каолинит

в) кварц, галит, гипс

8.У магматических горных пород текстура
а) сланцевая
б) слоистая
в) массивная
9.Твердость минерала топаз
а) 4 б) 8 в) 10
10.Рыхлые породы литосферы
а) почва
б) грунты
в) отложения
11. Графическое изображение на вертикальной плоскости геологического строения участка земли это
а) геологическая колонка
б) геологическая карта
в) геологический разрез
12.Самая чистая подземная вода
а) грунтовая
б) верховодка
в) межпластовая
13.Какая подземная вода называется теплой
а)37-42^0 С
б) 10-20^0 С
в) 20-37^0 С
14.Искуственное закрепление грунтов выполняется
а) для борьбы с образованием оврагов
б) для борьбы с оплыванием откосов
в) для устранения трещин в природном грунте
15. .Характеризует относительное расположение составных частей породы
а) происхождение
б) текстура
в) структура

Вариант № 2

1.Одна из задач инженерной геологии
а) изучение состава и свойств минералов
б) изучение состава, строения горных пород
в) изучение оснований фундаментов
2. Определите правильность геологической хронологии периодов
а) С, I , К,N
б) I, С, К, N
в) С,N , I, К
3.Для перспективной оценки района используют карты
а) крупномасштабные
б) среднемасштабные
в) мелкомасштабные
4.Графическое изображение на вертикальной плоскости геологического строения

участка земли это
а) геологическая колонка
б) геологическая карта
в) геологический разрез

5.Минералы, обладающие закономерным расположением частиц
а) кристаллические
б) эндогенные
в) магматические

6.Структура магматических горных пород
а) слоистая
б) среднезернистая
в) волокнистая

7.Базальт состоит из следующих минералов
а) лабрадор, оливин, диорит
б) биотит, роговая обманка, диорит
в) оливин, авгит, габбро

8.У метаморфических горных пород форма залегания
а) соответствует расположению рельефа
б) соответствует первичным горным породам
в) соответствует виду горной породы

9.Как обозначается возраст горных пород на геологической карте
а) индексом
б) штриховкой
в) отметкой

10.Горные породы с жесткими связями между частицами
а) скальные
б) связные
в) полускальные

11. Формула какого показателя
а) коэффициент фильтрации
б) коэффициент пористости
в) коэффициент водонасыщения

12.Мощность слоя верховодки
а) 2,5-3,0 м
б) 1 -3м
в) 0,5-0,8 м

13.При проверке на концентрацию водородных ионов кислая вода при
а) pH=7
б) pH>7
в) pH<7

14.При замораживании грунтов расстояние между шурфами
а) 1 -2 м
б) 8 -10 м
в) 3 -5 м

15.Маловлажные несвязные грунты имеют коэффициент водонасыщения

а) менее 0,8
б) более 0,5
в) менее 0,5

Вариант № 3

1.Глубина залегания ядра
земли
а) 6400км
б) 5100км
в) 6200км

2. Определите правильность геологической хронологии периодов

а) пермский	б) силурийский	в)протерозойский
силурийский	протерозойский	силурийский
меловой	пермский	пермский
протерозойский	меловой	меловой

3.Какие из признаков отражаются на геологической карте
а)состав горных пород
б) форма залегания горных пород
в) мощность слоя горной породы

4.Топографический профиль это
а) прямая линия на местности
б) плавная кривая линия
в) линия пересечения горизонталей с линией разреза

5. Способность минералов отражать и поглощать падающий на их поверхность свет это
а) цвет черты
б) излом
в) блеск

6.Одна из форм залегания магматических горных
пород
а)сталактит
б) лакколит
в) прослойка

7. Гранит состоит из следующих минералов
а) ортоклаз, слюда, кварц
б) альбит, ортоклаз, кварц
в) габбро, полевой шпат

8.Главные породообразующие минералы метаморфических горных пород
а) каолинит, слюда, нефелин, пироксены
б) слюда, кварц, полевой шпат, гранат
в) кварц, кальцит, слюда, каолинит

9.Какая из формул состава минералов
структурная
а) $CaCO_3$
б) $H_4Al_2Si_2O_9$
в) $K[Al Si_3O_8]$

10.Сколько глинистых частиц содержится в супесях
а) 10-30 %
б) 3-10 %

в) 1-3 %

11.Какой показатель определяют по формуле
а) удельный вес грунта
б) плотность грунта
в) пористость грунта
12.Вода постоянно действующего водоносного горизонта
а) грунтовая
б) артезианская
в) почвенная
13.Если вода имеет горький привкус, в ней присутствует
а) NaCl
б) KCl
в) $CaCl_2$
14.Какое закрепление грунта не относится к поверхностному
а) уплотнение
б) перемешивание с вяжущим
в) битумизация
15. У магматических горных пород текстура
а) сланцевая
б) слоистая
в) массивная

Вариант № 4

1.Метод изучения возраста горных пород, основанный на изучении минерального состава пород
а) статиграфический
б) палеонтологический
в) петрографический
2. Определите правильность геологической хронологии периодов
а) AR,O,T,P
б) O, AR,T,P
в) T, AR, O, T
3.Масштаб мелкомасштабных карт
а) 1:300000
б) 1:50000
в) 1:4500000
4.Статиграфические колонки составляют
а) на основе описания состава горных пород
б) на основе изучения обнажений горных пород
в) на основе абсолютных отметок слоев
5. Твердость минерала апатит
а) 5 б) 8 в) 4

6.Характеризует относительное расположение составных частей породы
а) происхождение
б) текстура
в) структура

7.Кварцит состоит из минералов
а) флюорит, кварц, пироксен
б) халцедон, опал, биотит
в) кварц, опал, халцедон

8.Магматические горные породы, имеющие содержание SiO_2 52-65% относятся к
а) средним
б) кислым
в) щелочным
9.Для деталировки местности используют карты
а) мелкомасштабные
б) крупномасштабные
в) среднемасштабные

10.Грунты, у которых резко нарушается структура под нагрузкой
а) просадочные
б) неустойчивые
в) несвязные

11.Свойство пористых тел изменяться в процессе уплотнения под нагрузкой
а) несвязность
б) деформируемость
в) водопроницаемость
12.Карстовые процессы развиваются в горных породах
а) глубинных
б) нерастворимых
в) растворимых
13.Холодная вода должна иметь температуру
а) менее 15^0С
б) менее 20^0С
в) менее 10^0С
14.Для укрепления глинистых грунтов
применяется
а) термический метод
б) цементация
в) замораживание
15. Горные породы с жесткими связями между частицами
а) скальные
б) связные
в) полускальные

Вариант № 5

1.Плотность в мантии
составляет
а) 5,4 г /см^3
б) 2,1 г /см^3
в) 10,2 г /см^3
2. Определите правильность геологической хронологии периодов

а) палеогеновый	б) ордовикский	в)каменноугольный
ордовикский	каменноугольный	ордовикский
каменноугольный	триасовый	палеогеновый

триасовый палеогеновый триасовый

3.Как обозначается возраст горных пород на геологической карте

а) индексом

б) штриховкой

в) отметкой

4.Какие из признаков отражаются на геологическом разрезе

а) расстояние между горными породами

б) абсолютная отметка устья скважин

в) направление движения подземных вод

5.Минерал оливин относится к классу

а) карбонатов

б) оксидов

в) силикатов

6.По химическому составу относятся к средним минералы

а) полевой шпат, роговая обманка

б) габбро, базальт

в) кварц, финиты

7.Мрамор состоит из следующих минералов

а) доломит, мусковит

б) кальцит, доломит

в) графит, роговая обманка

8.Горные породы образующиеся при высокой температуре и давлении называются

а) магматическими

б) интрузивными

в) метаморфическими

9.Как называют способность минерала сопротивляться внешнему воздействию

а) прочность

б) стойкость

в) твердость

10.Гравий окатанный средний имеет следующие размеры

а) 20-30мм

б) 4-10мм

в) 10-20мм

11.Какое свойство грунтов физическое

а) водопроницаемость

б) влажность

в) сжимаемость

12.Надмерзлотные воды, прорываясь на поверхность образуют

а) наледь

б) талики

в) воронки

13.Какое свойство воды не является физическим

а) жесткость

б) прозрачность

в) запах

14.Глубинное закрепление грунта

а) менее 2 м

б) более 3 м

в) более 1 м

15. Сколько глинистых частиц содержится в супесях

а) 10-30 %

б) 3-10 %

в) 1-3 %

Критерии оценивания:

«5» 90% - 100% правильных ответов;

«4» 70% - 89% правильных ответов;

«3» 50% - 69% правильных ответов;

«2» менее 50% правильных ответов.

Составитель _____ Н.Ю. Аветян

(подпись)

«____»_____2018г.