

Компонент ОПОП 08.03.01 Строительство (Промышленное и гражданское строительство)

наименование ОПОП

Б1.О.19

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Инженерная геология

Разработчик:
Хубер М.А.
профессор кафедры СЭиТ
должность
к.г.н., профессор
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
строительства, энергетики и транспорта
наименование кафедры
протокол № 7 от 07.03.2024г.

Заведующий кафедрой СЭиТ



Челтыбашев А.А.

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-2ОПК-3 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ИД-3ОПК-3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства,	выполнять обработку результатов инженерных изысканий и требуемых расчетов обработки результатов инженерных изысканий с техническими условиями	методами вычисления; методами представления результатов инженерных изысканий	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения РГР	Вопросы к зачету Результаты текущего контроля
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1ОПК-5 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ИД-3ОПК-5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-7ОПК-5 Документирование результатов инженерных изысканий ИД-8ОПК-5 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ИД-9ОПК-5 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ИД-10ОПК-5 Оформление и представление результатов инженерных изысканий ИД-11ОПК-5 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	приборы и инструменты для измерений: порядок обработки данных, последовательность уравнивания, вычисления исправленных величин	читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы	пользоваться приборами и инструментами, используемых при измерениях	- комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения РГР	Вопросы к зачету Результаты текущего контроля

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания РГР

Строить разрез рекомендуется на миллиметровой бумаге в следующем порядке. В нижней части листа делаем три строки для характеристики скважин и указания расстояний между ними. Намечаем начало и откладываем вправо длину разреза в масштабе 1: 1000. У начала разреза строим шкалу абсолютных отметок с таким расчетом, чтобы максимальная отметка была несколько выше наибольшей абсолютной отметки скважин, а минимальная ниже забоя самой глубокой скважины.

1. Диагностика породообразующих минералов (студент изучает диагностические признаки минералов).
2. Диагностика породообразующих минералов (изучение основных породообразующих минералов по образцам).
3. Магматические горные породы (изучение плутонических и вулканических горных пород по образцам).
4. Осадочные горные породы (изучение осадочных горных пород обломочного, химического и органогенного происхождения по образцам).
5. Метаморфические горные породы (изучение метаморфических горных пород по образцам).

Рекомендации по выполнению РГР представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся зачетом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении зачета:

В ФОС включен список вопросов к зачету

Вопросы к зачету по дисциплине "Инженерная геология"

Примерные наборы тестовых вопросов и заданий на проверку компетенции
ОПК-3, ОПК-5

Примерные наборы тестовых вопросов

ВАРИАНТ 1

Для выполнения тестов даётся 3 попытки. Время ограничено-50 минут.

ВАРИАНТ 1

1. Минералы полевой шпат, слюда тальк относятся к классу минералов

Сульфидов

Силикатов

Карбонатов

2. Минералы, входящие в состав тех или иных горных пород, называют...

Породособирающими

Породосоставляющими

Породообразующими

Породообразовательными

3. Под совокупностью признаков, характеризующих взаимное расположение составных частей породы и способа заполнения пространства породообразующими агрегатами, понимается _____ горных пород.

Строение

Сложение

Текстура

Структура

4.Породы _____ происхождения состоят из продуктов механического разрушения магматических и метаморфических горных пород, а так же ранее образовавшихся осадочных пород (песчаников, известняков и др.).

Органогенного

Химического

Обломочного

Хемогенного

5.Проекция геологического строения на вертикальную плоскость, построенная по геологической карте или по данным геолого-разведочных выработок, скважин, пробуренных непосредственно по оси фундаментов, представляет собой _____ разрез

Геодезический

Вертикальный

Топографический

Геологический

6. Процесс обтачивания поверхности горных пород, происходящий при переносе ветром частиц пыли и песка, называют...

Дефляцией

Корразией

Коррозией

Абляцией

ВАРИАНТ 2

1.Объём воды, выдаваемой скважиной или другим водозаборным сооружением в единицу времени, называется...

Доходом

Дебитом

Лимитом

Расходом

2.Для определения направления потока подземных вод методом трёх скважин берут отметки _____ данных скважин.

Уровней воды

Устья

Дна

Водоупоров

3.Изменение суточных, сезонных и годовых температур в зоне переменных температур земной коры определяется _____ местности.

Влажностью

Климатом

Рельефом

Видом грунта

4. Для определения твёрдости по группе мягких минералов (эталонные минералы – тальк и гипс) применяется визуальный признак - ...

Царапается стальным ножом

Чертится ногтем

Чертится стальным ножом

Царапает стекло

5. Магматические горные породы при содержании окиси кремния SiO_2 в пределах менее 40% относят к _____ породам.

Ультраосновным

Кислым

Средним

Основным

6. Процесс механического выноса подземной водой мелких частиц из толщ грунтов с возникновением подземных пустот называют...

Суффозией

Эрозией

Вымыванием

Карстом

ВАРИАНТ 3

1. Истинную, присущую только Земле форму (земная поверхность усложнена глубокими океаническими впадинами и высокими горными системами на материках) называют...

Шаром

Эллипсоидом

Сфероидом

Геоидом

2. Метаморфическая горная порода тальковый сланец является _____ горной породой.

Многоминеральной

Полиминеральной

Мономинеральной

Одноминеральной

3. Основные элементы (Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- , Na^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , K^+), определяющие химический тип воды и составляющие более 90 % всех растворённых в воде солей называются...

Ионами

Электронами

Катионами

Анионами

4. Свойство подземной воды, обусловленное содержанием в ней ионов кальция и магния, называют...

Жесткостью

Мягкостью

Активностью

Агрессивностью

5. Минерал кварц имеет ____ цвет.

Розовый

Синий

Различный

Белый

6. К метеорологическим факторам, вызывающим сезонные и годовые колебания уровня подземных вод, не относятся...

Внутренняя теплота земли

Температура воздуха

Количество атмосферных осадков

Интенсивность испарения

ВАРИАНТ 4

1. Уровень бассейна (реки, озера, и т. д.), в который впадает водоток оврага, являющийся предельной глубиной оврагообразования, называется _____ эрозии.

Глубиной

Базой

Базисом

Основой

2. Весьма совершенную спайность имеет минерал...

Ортоклаз

Слюда

Кальцит

Кварц

3. Наука о Земле, её строении, составе, истории развития и процессах, происходящих в ней, называется...

Исторической геологией

Инженерной геологией

Гидрогеологией

Геологией

4. Для _____ процесса главным является растворение горных пород и вынос из них веществ в растворённом виде.

Эолового

Карстового

Дефляционного

Суффозионного

5. Линии, соединяющие точки с равными абсолютными отметками поверхности (зеркала) грунтовых вод, называются...

Гидроизогипсами

Гидроизопъезами

Изогипсами

Горизонталями

6.Аморфным минералам характерна _____ внешняя форма.

Строгая

Неправильная

Правильная

Классическая

ВАРИАНТ 5

1.Осадочной горной породой химического происхождения не является

Галит

Диатомит

Ангидрит

Доломит

2.Раздел гидрогеологии, изучающий закономерности движения подземных вод, называется _____ подземных вод.

Статикой

Кинематикой

Режимом

Динамикой

3.Фильтрация подземных вод в полностью водонасыщенных грунтах при _____ режиме движения подчиняется закону Дарси

Радиальном

Плоском

Ламинарном

Турбулентном

4. Горные породы, состоящие из нескольких минералов, называются...

Полуминеральными

Мономинеральными

Многоминеральными

Полиминеральными

5. В задачу инженерно-геологических изысканий не входит изучение...

Геоморфологии

Геологического строения

Метеорологических условий

Гидрогеологических условий

6. Нижний слой земной атмосферы называется...

Мезосферой

Тропосферой

Стратосферой

Термосферой

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Баллы по дисциплине	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Зачтено</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Продвинутый</i>		81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Пороговый</i>		70 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Ниже порогового</i>	<i>Не зачтено</i>	Менее 69	Зачетное количество баллов согласно установленному диапазону баллов не набрано

Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5..3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5..4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5..5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности и компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<i>Высокий</i>	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 4,5..5 баллов
<i>Продвинутый</i>	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 3,5..4,4 балла.
<i>Пороговый</i>	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 2,5..3,4 балла.
<i>Ниже порогового</i>	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено или набрано менее 2,5 баллов.

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: вопросы к защите практических работ, комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы