

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 10.09.2025 08:38:19

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Заполярье» государственный университет им. Н. М. Федоровского»  
ЗГУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**« Инженерная геология и экология»**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Промышленное и гражданское строительство»

**Уровень образования:** бакалавриат

**Кафедра** «СигТ»

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Елесин М.А.

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать (З); Уметь (У); Владеть (В))
<b>ОПК-5.1.: Выбирает способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</b>	<p><b>Знать:</b> Уровень 1: задачи, методы и средства инженерных изысканий; нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><b>Уметь:</b> Уровень 1: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p><b>Владеть:</b> Уровень 1: знаниями и умениями применять методы и средства инженерных изысканий; определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Инженерная геология - отрасль строительного производства	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Оболочное строение Земли. Химический состав земной коры	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Геохронология. Методы определения возраста Земли	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Минералогия и петрография	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Подземные воды	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Геологические процессы внешние	ОПК-5.1	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет (очная, заочная форма обучения)	ОПК-5.1	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

### 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**Задания для текущего контроля успеваемости**

Для очной, заочной формы обучения  
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<i>Вариант 1</i>	
<b>1. Верхняя часть толщи многолетней мерзлоты, которая ежегодно летом оттаивает, называется ..... слоем</b> 1. Действующим 2. Поверхностным 3. Деятельным	<b>ОПК-5.1</b>

4. Активным	
<b>2. К формам рельефа земной поверхности, активно меняющим свои очертания во времени, относятся ..... формы</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Равнинные</li> <li>2. Аккумулятивные</li> <li>3. Тектонические</li> <li>4. Холмистые</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>3. Способность поверхности минералов отражать в различной степени свет называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Блеском</li> <li>2. Сверканием</li> <li>3. Глянцем</li> <li>4. Оптическим свойством</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>4. Формирование осадочных химических пород из рыхлого осадка в процессе его уплотнения под давлением отложившихся и перекрывающих его масс представляет собой:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генезис</li> <li>2. Генерацию</li> <li>3. Диагенез</li> <li>4. Эпигенез</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>5. Процесс преобразования ранее образовавшихся минералов под воздействием высоких температур и давлений, магматических газов и воды называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эндогенным</li> <li>2. Метаморфическим</li> <li>3. Магматическим</li> <li>4. Экзогенным</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>6. Если в аморфной массе излившихся горных пород видны крупные вкрапления кристаллов, то это структура:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яснозернистая</li> <li>2. Крупнокристаллическая</li> <li>3. Порфировая</li> <li>4. Стекловатая</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>7. Складчатая дислокация, представляющая собой один сплошной перегиб (волнообразный изгиб) слоев земной коры в виде складки, обращенной вершиной вверх, называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геосинклиналью</li> <li>2. Антиклиналью</li> <li>3. Моноклиналью</li> <li>4. Синклиналью</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
8. На геологических разрезах изображают колонки скважин и то-	

<p><b>пографические профили, построенные для ряда створов, на которых не показывают:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физико-механические свойства пород</li> <li>2. Положение уровня подземных вод</li> <li>3. Состав и условия залегания горных пород</li> <li>4. Химический состав подземных вод</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>9. Минералы полевой шпат, слюда, тальк относятся к классу минералов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силикатов</li> <li>2. Сульфидов</li> <li>3. Окислов</li> <li>4. Карбонатов</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>10. Эффективным, но дорогостоящим и трудоемким способом борьбы с действующими оползнями на склонах является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство нагорных канав и валов</li> <li>2. Устройство подпорных стенок</li> <li>3. Съём оползневых тел до коренных пород</li> <li>4. Устройство дренажей</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>11. Самая верхняя оболочка Земли называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Атмосферой</li> <li>2. Мезосферой</li> <li>3. Стратосферой</li> <li>4. Магнитосферой</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>12. Опытно-фильтрационные работы в полевых условиях выполняются при ..... исследованиях</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геологических</li> <li>2. Гидрогеологических</li> <li>3. Геофизических</li> <li>4. Инженерно-геологических</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>13. Основным минералом, входящим в состав метаморфической горной породы мрамор, является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипс</li> <li>2. Кальцит</li> <li>3. Кварц</li> <li>4. Слюда</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>14. Вода, заполняющая поры грунта и передвигающаяся под влиянием силы тяжести, то есть под влиянием разности напоров, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плёночной</li> <li>2. Гигроскопической</li> <li>3. Гравитационной</li> <li>4. Капиллярной</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>

<p><b>15. К открытым (поверхностным) карстовым формам относятся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пещеры</li> <li>2. Каверны</li> <li>3. Карст</li> <li>4. Карры</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>16. В глубоководных участках океана отсутствует ... слой (пояс)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осадочный и базальтовый</li> <li>2. Базальтовый</li> <li>3. Осадочный</li> <li>4. Гранитный</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>17. Легко размокающими в воде и совершенно непригодными для оснований зданий и сооружений является(ются):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Делювий</li> <li>2. Пролювий</li> <li>3. Элювий</li> <li>4. Почвы</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>18. Водозаборные сооружения, вскрывающие водоносный горизонт на полную его мощность, называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совершенными</li> <li>2. Несовершенными</li> <li>3. Глубокими</li> <li>4. Полными</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>19. Наиболее радикальным средством борьбы с оврагообразованием и селями является ..... на склонах оврагов и селеопасных горных склонах</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лесонасаждение</li> <li>2. Устройство подпорных стенок</li> <li>3. Устройство нагорных канав</li> <li>4. Регулирование стока поверхностных вод</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>20. Под влиянием длительной эксплуатации водозаборов подземных вод вокруг них образуются огромные воронки, так называемые:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водозаборные понижения</li> <li>2. Районные депрессии</li> <li>3. Местные депрессии</li> <li>4. Подземные депрессии</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>21. Наиболее интенсивная переработка берегов водохранилища, зависящая от высоты берегового откоса и устойчивости пород против размыва, происходит в ... породах</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Песчаных</li> <li>2. Супесчаных</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Лёссовых</li> <li>4. Глинистых</li> </ul>	
<p><b>22. По глубине залегания гипоцентра не различают ... землетрясения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Глубокие</li> <li>2. Подземные</li> <li>3. Коровые</li> <li>4. Поверхностные</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>23. Неподвижные закрепленные пески, имеющие вытянутые формы высотой 10 – 20 м, представляют собой ... пески</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Дюнные</li> <li>2. Бугристые</li> <li>3. Грядовые</li> <li>4. Холмистые</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>24. Горизонт высоких вод, отвечающий средним из наибольших уровней реки, наблюдавшихся в течении многих лет, получил название:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Средний</li> <li>2. Меженный</li> <li>3. Наивысший</li> <li>4. Расчетный</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>25. Количество глинистых частиц в супесях должно составлять:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 3 – 10 %</li> <li>2. Менее 15%</li> <li>3. 10 – 30 %</li> <li>4. 5 – 20 %</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>Вариант 2</b>	
<p><b>1. К вертикальным геологоразведочным выработкам относится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Штольня</li> <li>2. Шурф</li> <li>3. Канава</li> <li>4. Расчистка</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>2. При отборе монолитов грунтов для сохранения их природного состояния, структуры и влажности применяется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Грунтоотборник</li> <li>2. Грунтонос</li> <li>3. Парафинирование</li> <li>4. Пробоотборник</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>3. Глубокие прогибы между литосферными плитами на их ок-</b></p>	

<p><b>раинах, представляющие собой подвижные участки земной коры, именуются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Синклиналями</li> <li>2. Геосинклиналями</li> <li>3. Антиклиналями</li> <li>4. Моноклиналями</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>4. Процесс отложения материала, перенесенного ветром по воздуху (пыль) или путем перекачивания (песок), при уменьшении скорости ветра называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аккумуляцией</li> <li>2. Скоплением</li> <li>3. Дефляцией</li> <li>4. Концентрацией</li> </ol>	<p><b>ОПК-1</b></p>
<p><b>5. Грунты, которые содержат в своем составе лёд, называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мёрзлыми</li> <li>2. Льдистыми</li> <li>3. Сезонномёрзлыми</li> <li>4. Вечномерзлыми</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>6. Наиболее эффективным методом борьбы с ложными и истинными плавунками при строительстве является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Искусственное осушение плавунных грунтов</li> <li>2. Закрепление плавунков методами технической мелиорации</li> <li>3. Забивка металлического шпунта</li> <li>4. Использование повышенного давления</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>7. Изменение состава и состояния горных пород на месте их залегания, происходящие под воздействием различных факторов, постоянно действующих на поверхности Земли (колебание температур, замерзание воды, химического воздействия воды, кислот и щелочей, ветра, растительных и животных организмов и т.д.), называется процессом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разрушения</li> <li>2. Метаморфизма</li> <li>3. Изменения</li> <li>4. Выветривания</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>8. Наименьшее распространение на склонах и в равнинных предгорных районах имеют делювиальные отложения в виде:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Песка</li> <li>2. Глины</li> <li>3. Суглинка</li> <li>4. Супеси</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>9. При диагностике минералов значение имеет цвет порошка, оп-</b></p>	



<p><b>ределяемый по цвету черты, которую оставляет минерал на:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неглазурованной фарфоровой пластинке</li> <li>2. Металле</li> <li>3. Стекле</li> <li>4. Глазурованной пластинке</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>10. Процесс образования минералов на поверхности земной коры называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверхностным</li> <li>2. Эндогенным</li> <li>3. Внешним</li> <li>4. Экзогенным</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>11. Минералам, имеющим одинаковые свойства по всем направлениям, присущи . . . свойства</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изотропные</li> <li>2. Однородные</li> <li>3. Правильные</li> <li>4. Анизотропные</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>12. Планета Земля имеет неоднородное строение и состоит из концентрических оболочек, которые называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геосферами</li> <li>2. Сфероидами</li> <li>3. Слоями</li> <li>4. Геоидами</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>13. На геологической карте возраст горных пород не обозначается:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифрами</li> <li>2. Буквенно-цифровым индексом</li> <li>3. Цветом</li> <li>4. Штриховкой</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>14. Учение о геологических процессах, влияющих на устойчивость зданий и сооружений, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геотектоникой</li> <li>2. Инженерной геодинамикой</li> <li>3. Инженерной геологией</li> <li>4. Геоморфологией</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>15. Нижним слоем континентальной (материковой) земной коры является . . . слой</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магматический</li> <li>2. Базальтовый</li> <li>3. Осадочный</li> <li>4. Гранитный</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>

<p><b>16. Скорость фильтрации подземной воды при напорном градиенте, равном единице, называется коэффициентом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфильтрации</li> <li>2. Водопроницаемости</li> <li>3. Фильтрации</li> <li>4. Инфлюации</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>17. Увеличение объема грунтов или горной породы в результате поглощения им жидкости или пара из окружающей среды называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вспучиванием</li> <li>2. Разбуханием</li> <li>3. Набуханием</li> <li>4. Размоканием</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>18. Временное понижение уровня подземных вод называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематическим дренажем</li> <li>2. Головным дренажем</li> <li>3. Строительным водопонижением</li> <li>4. Горизонтальным дренажем</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>19. Подземные солоноватые и солёные воды расположены в зоне . . . водообмена</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ускоренного</li> <li>2. Замедленного</li> <li>3. Интенсивного</li> <li>4. Сдержанного</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>20. Водоносные горизонты, располагающиеся между водоупорами, представляют собой . . . воды</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слоистые</li> <li>2. Артезианские</li> <li>3. Пластовые</li> <li>4. Межпластовые</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>21. Лёссовые грунты, для разрушения и просадки которых кроме водонасыщения необходимо суммарное воздействие давления от собственного веса грунта и веса стоящего на нем здания (сооружения), относятся к грунтам . . . структурами</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. II типа с прочными</li> <li>2. I типа с прочными</li> <li>3. II типа со слабыми</li> <li>4. I типа со слабыми</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>22. Вытянутую в одном направлении форму (игольчатую) имеет</b></p>	

<b>минерал:</b> 1. Графит 2. Кварц 3. Пирит 4. Асбест	<b>ОПК-5.1</b>
<b>23. Чередование в магматической горной породе участков различного минерального состава или различной структуры характерно для:</b> 1. Сланцевой 2. Пластинчатой 3. Слоистой 4. Полосчатой	<b>ОПК-5.1</b>
<b>24. Цели и задачи инженерно-геологических изысканий зависят от . . . изысканий</b> 1. Этапа 2. Приема 3. Стадии 4. Метода	<b>ОПК-5.1</b>
<b>25. Попадание в подземные воды солей цинка, ртути, свинца и т.д. называется:</b> 1. Органическим 2. Нетоксичным 3. Неорганическим 4. Токсичным	<b>ОПК-5.1</b>
<b>Вариант 3</b>	
<b>1. Преобладающий тип солёных подземных вод:</b> 1. Хлоридно-натриевый 2. Кальциевый 3. Натриевый 4. Сульфатный и хлоридный	<b>ОПК-5.1</b>
<b>2. Вертикальные горные выработки прямоугольного сечения, проходимые с поверхности до глубины 20 м, называются:</b> 1. Скважина 2. Шпур 3. Шурф 4. Дудка	<b>ОПК-5.1</b>
<b>3. По формуле <math>R = 2S \sqrt{H k_f}</math> в безнапорном водоносном пласте определяется радиус депрессионной воронки</b> 1. Влияния 2. Воздействия 3. Действия	<b>ОПК-5.1</b>

4. Шага	
<b>4. Для опытных работ по определению действительной скорости движения подземных вод не применяются:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геофизические методы (резистивиметрия и др.)</li> <li>2. Кустовые откачки воды</li> <li>3. Карты изогипс</li> <li>4. Индикаторные методы</li> </ol>	<b>ОПК-1,</b>
<b>5. Процессы возникновения магмы в глубинах литосферы и перемещения её в верхние горизонты земной коры к поверхности Земли представляет собой:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лаву</li> <li>2. Вулканизм</li> <li>3. Магматизм</li> <li>4. Сейсмические явления</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>6. Учение о процессах, протекающих на поверхности и внутри Земли, называется:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамической геологией</li> <li>2. Инженерной геологией</li> <li>3. Геоморфологией</li> <li>4. Геотектоникой</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>7. Возникновение подземных вод в связи с конденсацией водяных паров, которые проникают в поры и трещины из атмосферы предполагает . . . теория:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конденсационная</li> <li>2. Инфильтрационная</li> <li>3. Фильтрационная</li> <li>4. Компенсационная</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>8. Преобладающее значение в континентальном климате Земли имеет ... выветривание</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органическое</li> <li>2. Химическое</li> <li>3. Физическое</li> <li>4. Биологическое</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>9. К постоянному поднятию уровней грунтовых вод приводит:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство водохранилищ</li> <li>2. Прилив и отлив морей</li> <li>3. Наличие рек</li> <li>4. Существование озер</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>10. Огромные массивы горных пород до нескольких сотен километров, залегающих глубоко от земной поверхности, называются:</b>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Батолитами</li> <li>2. Штоками</li> <li>3. Лакколитами</li> <li>4. Куполами</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>11. Природные соединения, имеющие определенный химический состав и внутреннее строение, образовавшиеся в недрах земной коры и на её поверхности, называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горными породами</li> <li>2. Минералами</li> <li>3. Силикатами</li> <li>4. Магмой</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>12. Ползучесть и текучесть оттаявшего грунта, перенасыщенного водой и практически не обладающего сцеплением, по кровле мёрзлого слоя под действием силы тяжести в виде потоков и сплывов, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термокарс</li> <li>2. Солифлюкция</li> <li>3. Термоабразия</li> <li>4. Курум</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>13. К глубинным карстовым формам относятся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пустоты</li> <li>2. Каверны</li> <li>3. Карры</li> <li>4. Воронки</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>14. Наибольшую скорость обрушения больших масс снега с крутых склонов гор, на которых они постоянно накапливаются, имеют . . . снежные лавины</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мокрые</li> <li>2. Сухие</li> <li>3. Прыгающие</li> <li>4. Влажные</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>15. Вода, удерживаемая на поверхности горных пород молекулярными силами благодаря обволакиванию минеральных частиц тончайшими плёнками, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гигроскопической</li> <li>2. Гравитационной</li> <li>3. Капиллярной</li> <li>4. Плёночной</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>16. Геодинамические процессы, приводящие к образованию на поверхности Земли горных систем и океанических впадин, называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экзогенными</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Эффузивными</li> <li>3. Интрузивными</li> <li>4. Эндогенными</li> </ul>	
<p><b>17. Максимальное углубление речных долин, под которым понижают уровень моря или каких-либо других бассейнов, куда впадает река, зависит от:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Боковой эрозии</li> <li>2. Бассейна реки</li> <li>3. Донной эрозии</li> <li>4. Базиса эрозии</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>18. Геологическая карта, отражающая состав горных пород, называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Стратиграфической</li> <li>2. Петрографической</li> <li>3. Литологической</li> <li>4. Геоморфологической</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>19. Длительное непрерывное движение вниз по склону накопившейся несвязной рыхлой массы обломочных продуктов выветривания получило название:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Обвалы</li> <li>2. Осовы</li> <li>3. Осыпи</li> <li>4. Оползни</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>20. Наступление моря на сушу вследствие тектонических колебаний земной коры, вызывающее погружение берега в воду и его размыв, называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Трансгрессией</li> <li>2. Прогрессией</li> <li>3. Затоплением</li> <li>4. Регрессией</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>21. При диагностике минералов значение имеет цвет порошка, определяемый по цвету черты, которую минерал оставляет на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Глазурированной фарфоровой пластинке</li> <li>2. Стекле</li> <li>3. Неглазурированной фарфоровой пластинке</li> <li>4. Металле</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>22. Сфера Земли, где зарождаются сейсмические и вулканические явления, горообразовательные процессы, называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Литосферой</li> <li>2. Верхней мантией</li> <li>3. Нижней мантией</li> <li>4. Ядром</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>

<p><b>23. В верхней части земной коры находится зона . . . температур</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарастания</li> <li>2. Сезонных</li> <li>3. Постоянных</li> <li>4. Переменных</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>24. С глубины 0.8 км и далее на многие километры в земной коре располагается зона:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цементации</li> <li>2. Выветривания</li> <li>3. Метаморфизма</li> <li>4. Разрушения</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>25. При поглощении воды увеличивается в объеме до 33% осадочная горная порода:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ангидрит</li> <li>2. Гипс</li> <li>3. Диатомит</li> <li>4. Известняк</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><i><b>Вариант 4</b></i></p>	
<p><b>1. Объем воды, получаемый из вертикального водозабора при понижении уровня на 1 м:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Расход потока</li> <li>1. Дебит водозабора</li> <li>2. Водопроизводительность</li> <li>3. Удельный дебит</li> <li>4. Производительность водоносного пласта</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>2. Движение жидкостей, газов, подземных вод через пористые и трещиноватые горные породы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Проницание</li> <li>1. Проникновение</li> <li>2. Пропитка</li> <li>3. Миграция</li> <li>4. Фильтрация</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>3. Форма записи химического состава подземных вод в виде псевдодробей, где в числителе анионы в убывающем порядке, а в знаменателе в том же порядке главные катионы – формула:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Ионная формула</li> <li>1. Минерализации</li> <li>2. Химического состава</li> <li>3. Курлова</li> <li>4. Дюпюи</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>4. Зона развития в литосфере вечномерзлых грунтов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Сезонное промерзание</li> </ol>	

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деятельный слой</li> <li>2. Мерзлота</li> <li>3. Криолитозона</li> <li>4. Промерзающая толща</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>5. Способность грунта пропускать через себя напорную воду характеризуется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Показателем водопроницаемости</li> <li>1. Показателем инфильтрации</li> <li>2. Коэффициентом водопроводимости</li> <li>3. Коэффициентом фильтрации</li> <li>4. Коэффициентом пьезопроводности</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>6. Вытянутые извилистые не глубокие понижения рельефа, затопленные морем долины рек:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Губа</li> <li>1. Залив</li> <li>2. Лагуна</li> <li>3. Атолл</li> <li>4. Лиман</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>7. Выровненная часть подводной окраины материка:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бар</li> <li>2. Отмель</li> <li>3. Материковый склон</li> <li>4. Шельф</li> <li>5. Пляж</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>8. Название глубоководной области океана (более 3000м):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абиссальная</li> <li>2. Батиальная</li> <li>3. Неритовая</li> <li>4. Шельфовая</li> <li>5. Склоновая</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>9. Зона морского дна, затопляемая во время прилива и осушающаяся после отлива:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шельф</li> <li>2. Литораль</li> <li>3. Материковая отмель</li> <li>4. Пляж</li> <li>5. Клиф</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>10. Совокупность процессов физического и химического преобразования минералов в верхних частях земной коры:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гипергенез</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>



<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Катагенез</li> <li>3. Эпигенез</li> <li>4. Диагенез</li> <li>5. Метагенез</li> </ol>	
<p><b>11. Серповидные в плане песчаные холмы на морских побережьях, склонные к движению за счет перемещения поступающего с наветренной части песка -...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Барханы</li> <li>2. Дюны</li> <li>3. Карст</li> <li>4. Гряда</li> <li>5. Валы</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>12. Вещества природного происхождения (карбонаты, лимонит, кремнезем, сульфаты, глины), формирующие осадочные породы из обломочного материала и придающие им повышенные прочностные свойства – это ... цементы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вяжущие</li> <li>2. Связывающие</li> <li>3. Сцепляющие</li> <li>4. Упрочняющие</li> <li>5. Природные</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>13. Округлая впадина до 30 км в поперечнике на месте вулканического конуса или его верхней части, иногда затопленная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поно́р</li> <li>2. Кальдера</li> <li>3. Воронка</li> <li>4. Пропасьть</li> <li>5. Кар</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>14. Ежегодное повторяющееся сезонное стояние низких уровней воды в реке:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Межень</li> <li>2. Пересыхание</li> <li>3. Поднятие русла</li> <li>4. Промерзание воды</li> <li>5. Понижение уровня</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>15. Линии на гидрогеологической карте, соединяющие точки с равными глубинами залегания уровнями грунтовых вод:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидроизобаты</li> <li>2. Гидроизотермы</li> <li>3. Гидроизопьезы</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>

<p>4. Гидроизогипсы 5. Гидроизопахиты</p>	
<p><b>16. Инженерно-геологический процесс, связанный с потерей прочности пылевато-глинистых грунтов при увлажнении под нагрузкой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просадка</li> <li>2. Осадка</li> <li>3. Сдвигение</li> <li>4. Оползень</li> <li>5. Усадка</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>17. Группы частиц осадочных горных пород, выделяемых по какому-либо признаку или свойству:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы</li> <li>2. Размерности</li> <li>3. Фации</li> <li>4. Фракции</li> <li>5. Виды</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>18. Прибор, фиксирующий наличие землетрясения и его силу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самописец</li> <li>2. Сейсмограф</li> <li>3. Сейсмоскоп</li> <li>4. Сейсмомаятник</li> <li>5. Сейсоотметчик</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>19. Остатки органики для определения относительного возраста пород палеонтологическим методом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Руководящая флора</li> <li>2. Руководящая фауна</li> <li>3. Руководящее ископаемое</li> <li>4. Артефакты</li> <li>5. Окаменелости</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>20. Описание горных выработок, со всеми их элементами, точками отбора проб и их привязкой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кодекс</li> <li>2. Опись</li> <li>3. Сводка</li> <li>4. Реестр</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>21. Явление «подныривания» тектонических плит:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Субдукция</li> <li>2. Обдукция</li> <li>3. вдавливание</li> <li>4. Спрединг</li> <li>5. Дрейф</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>

<p><b>22. Порядок минералов в изоморфной смеси, составляющий подгруппу плагиоклазов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Альбит</li> <li>2. Олигоклаз</li> <li>3. Лабрадор</li> <li>4. Андезин</li> <li>5. Битовнит</li> <li>6. Анортит</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>23. Эффузивные горные породы, не успевшие заметно измениться во времени и сохранившие вулканическое стекло:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туфовые</li> <li>2. Пемзовидные</li> <li>3. Кайнотипные</li> <li>4. Палеотипные</li> <li>5. Порфирировидные</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>24. Зона развития в литосфере вечномерзлых грунтов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промерзающая толща</li> <li>2. Сезонное промерзание</li> <li>3. Деятельный слой</li> <li>4. Криолитозона</li> <li>5. Мерзлота</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>25. Типы водно-ледниковых отложений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ледниковые</li> <li>2. Озерно-ледниковые</li> <li>3. Озерные</li> <li>4. Флювиогляциальные</li> <li>5. Ледниково-морские</li> <li>6. Гляциальные</li> <li>7. Гляциально-морские</li> <li>8. Озерно-гляциальные</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>Вариант 5</b></p>	
<p><b>1. Влажный грунт, который распределяется по любой поверхности практически без влияний нагрузки, находится в состоянии ...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Текучем</li> <li>2. Пластичном</li> <li>3. Способности к размоканию</li> <li>4. Способности к размыву</li> <li>5. Способности к течению</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>

<p><b>2. Порядок минералов в изоморфной смеси, составляющей подгруппу плагиоклазов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Битовнит</li> <li>2. Андезин</li> <li>3. Альбит</li> <li>4. Олигоклаз</li> <li>5. Анортит</li> <li>6. Лабрадор</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>3. Геологическое образование над трещинами и каналами в земной коре, по которым изливается лава:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Покров</li> <li>2. Поток</li> <li>3. Гейзер</li> <li>4. Магматический очаг</li> <li>5. Вулкан</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>4. Право на сохранение за родом или видом в палеонтологии, за горной породой в геологии того названия, которое ему дал первый автор:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Право автора</li> <li>2. Правило наименования</li> <li>3. Правило приоритета</li> <li>4. Право открытия</li> <li>5. Авторство</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>5. Ежегодное повторяющееся сезонное стояние низких уровней воды в реке:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пересыхание</li> <li>2. Поднятие русла</li> <li>3. Понижение уровня</li> <li>4. Промерзание воды</li> <li>5. Межень</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>6. Заполнение трещин, пустот горных пород различными смесями вяжущих веществ на водной основе с целью уменьшения их водо- и газонасыщенности:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инъекция</li> <li>2. Битумизация</li> <li>3. Глинизация</li> <li>4. Тампоаж</li> <li>5. Цементация</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>
<p><b>7. Изменения, происходящие в осадках после их отложения, постепенно превращая осадки в горные породы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метагенез</li> <li>2. Эпигенез</li> </ol>	<p><b>ОПК-5.1</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Литификация</li> <li>4. Петрогенез</li> <li>5. Литогенез</li> </ul>	
<p><b>8. Зона морского дна, затопляемая во время прилива и осушающаяся после отлива:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Клиф</li> <li>2. Материковая отмель</li> <li>3. Литораль</li> <li>4. Шельф</li> <li>5. Пляж</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>9. Холмы с ледяным ядром, образующиеся в зоне вечной мерзлоты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Гидролакколиты</li> <li>2. Гидроинтрузия</li> <li>3. Криолакколит</li> <li>4. Гидрокупол</li> <li>5. Ледовая линза</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>10. Округлое поднятие слоев земной коры с ядром из растворимых слоев разного состава:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Соляная интрузия</li> <li>2. Соляной шток</li> <li>3. Соляной лакколлит</li> <li>4. Ядро соляное</li> <li>5. Купол соляной</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>11. Свойство влажных грунтов деформироваться при незначительных внешних нагрузках:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Растекаемость</li> <li>2. Размываемость</li> <li>3. Размокаемость</li> <li>4. Пластичность</li> <li>5. Текучесть</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>12. Совокупность всех форм земной поверхности по конкретным участкам или в целом для планеты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Рельеф</li> <li>2. Морфологическая характеристика</li> <li>3. Морфология поверхности</li> <li>4. Геоморфологическая обстановка</li> <li>5. Морфометрия поверхности</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>13. При поглощении воды увеличивается в объеме до 33% осадочная горная порода:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. Ангидрит</li> <li>6. Гипс</li> <li>7. Диатомит</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>

8. Известняк	
<b>14. Индекс, обозначающий аллювиальные четвертичные отложения:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. e QIV</li> <li>2. fg QII</li> <li>3. d QIV</li> <li>4. g QIV</li> <li>5. a QIII</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>15. Кривая или ломаная линия на графике «путь-время» для определения скоростей прохождения сейсмических волн через грунты при сейсморазведке:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кривая сейсмоволн</li> <li>2. Годограф</li> <li>3. Сейсмограмм</li> <li>4. Кривая скоростей</li> <li>5. График скоростей</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>16. Горная порода глинистого состава сланцевато-слоистой текстуры:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мергель</li> <li>2. Глинистый сланец</li> <li>3. Аргиллит</li> <li>4. Алеворит</li> <li>5. Глинистый песчаник</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>17. Часть террасы эрозионно-аккумулятивного типа, сложенная коренными породами:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основание</li> <li>2. Подошва</li> <li>3. Коренной блок</li> <li>4. Цоколь</li> <li>5. Коренной берег</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>18. Частная форма мониторинга, основной объект наблюдения которой земная кора и происходящие в ней изменения:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глубинный мониторинг</li> <li>2. Петромониторинг</li> <li>3. Литомониторинг</li> <li>4. Геомониторинг</li> <li>5. Экомониторинг</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>
<b>19. В геологии вертикальная или наклонная горная выработка большого поперечного сечения:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Штрек</li> <li>2. Шурф</li> <li>3. Штольня</li> </ol>	<b>ОПК-5.1</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Шахта</li> <li>5. Квершлаг</li> </ul>	
<p><b>20. Наука о происхождении, составе, свойствах, развитии и распространении ледников, всех видов снежного покрова и льда:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Геокриология</li> <li>2. Гляциология</li> <li>3. Криология</li> <li>4. Льдоведение</li> <li>5. Мерзлотоведение</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>21. Терраса смешанного эрозионно-аккумулятивного типа:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Эрозионная</li> <li>2. Вложенная</li> <li>3. Цокольная</li> <li>4. Наложенная</li> <li>5. Аккумулятивная</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>22. Граница первого пояса санитарной охраны подземных вод проходит на расстоянии не менее ... м от водоприемных сооружений при эксплуатации грунтовых вод</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0. 30 м</li> <li>1. 40 м</li> <li>2. 35 м</li> <li>3. 50 м</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>23. Формула Дююи <math>Q = \frac{K\pi_{\phi}(H^2 - h^2)}{\ln R - \ln r} = 1.366 K_{\phi} \frac{(2H - S)}{\ln R - \ln r}</math></b>  <b>применяется для расчета дебита ... водах по заданному понижению уровня воды S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Совершенных скважин в напорных</li> <li>2. Совершенных скважин в безнапорных</li> <li>3. Несовершенных скважин в напорных</li> <li>4. Несовершенных скважин в безнапорных</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>24. Классом минералов, растворимых в воде, являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Сульфиды</li> <li>2. Гидроокислы</li> <li>3. Окислы</li> <li>4. Карбонаты</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>
<p><b>25. Скопление льда на поверхности Земли в результате замерзания излившихся подземных или речных вод называется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Деятельным льдом</li> <li>2. Наледью</li> <li>3. Надземным льдом</li> <li>4. Ледяной плотиной</li> </ul>	<b>ОПК-5.1</b>





№ вопросов	Варианты и правильные варианты ответов				
	1	2	3	4	5
1	3	2	4	4	1
2	1	3	3	4	1
3	1	2	1	4	2
4	3	1	1	4	3
5	2	2	3	4	4
6	3	4	1	4	3
7	2	4	1	4	3
8	4	2	3	1	1
9	1	1	1	2	4
10	3	4	1	1	3
11	2	1	2	2	1
12	2	1	2	2	1
13	2	4	4	2	4
14	3	2	1	1	4
15	4	4	4	4	2
16	4	3	4	1	4
17	4	3	3	4	3
18	1	4	3	2	4
19	3	2	3	4	2
20	3	4	1	4	3
21	3	4	1	1	4
22	2	4	1	4	2
23	3	4	1	3 ?	4
24	4	1	3	4	4
25	1	4	4	4	2

