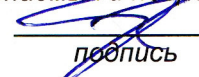


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
\_\_\_\_\_ К.А. Савко  
подпись

\_\_\_.\_\_\_.2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.12.02 Месторождения облицовочных камней**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.03.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Геохимия

3. Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

4. Форма обучения: Очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра полезных  
ископаемых и недропользования

6. Составители программы: Лебедев Иван Петрович, кандидат геолого-  
минералогических наук, доцент

*(ФИО, ученая степень, ученое звание)*

7. Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 6 от 14.05.2018

*(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,*

*отметки о продлении вносятся вручную)*

8. Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 8

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Изучение геологии, физико-механических, декоративных характеристик горных пород, используемых для производства облицовочных изделий, генезиса и геологического строения месторождений облицовочных камней. Получения знаний о декоративных и физико-механических свойствах природного минерального сырья для современных потребностей

хозяйственного использования. Ознакомление с государственными стандартами на блоки и изделия из природного камня.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Месторождения облицовочных камней» относится к вариативной (профильной) части Профессионального цикла ООП, является курсом по выбору и читается на 8-м семестре бакалавриата. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических, геофизических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способен использовать знания в области геологии для решения научно-исследовательских задач	<p><b>знать:</b> основные понятия в области геологии; условия образования, генезис и геологическое строение месторождений облицовочных камней.</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно получать геологическую информацию, интерпретировать геологическую информацию, составлять карты, схемы, разрезы, отчетные материалы; определять генезис и условия формирования месторождений облицовочных камней.</p> <p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ.</p>
ПК-2	способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	
ПК-3	обладает способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	
ПК-4	применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических работ при решении производственных задач	

ПК-6	готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	
------	---	--

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.**(в соответствии с учебным планом) — 2 / 72.

**Форма промежуточной аттестации** (зачет/экзамен) зачет.

### 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 8	№ семестра	...
Аудиторные занятия	36	36		
в том числе: лекции	12	12		
практические	12	12		
лабораторные	12	12		
Самостоятельная работа	36	36		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – час.)				
Итого:	72	72		

#### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	<i>Введение.</i> Предмет и задачи курса.	Положение облицовочных камней в промышленной систематике минерального сырья. Физико-механические, декоративные свойства облицовочного камня.
1.2	Государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня	Сведения о методах добычи и обработки облицовочных камней. Требования к качеству облицовочного камня. Государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня.
1.3	Минеральный состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней	Магматические интрузивные горные породы, используемые для производства облицовочных камней  Метаморфические горные породы, используемые для производства облицовочных камней  Осадочные и вулканогенные породы, используемые для производства облицовочных камней
1.4	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных пород России и ближнего зарубежья	Месторождения гранита: Возрождение, Муставаара, Талое, Шкурлатовское, Олхинское, Острожское. Месторождения диорита: Селендумское, Черновское. Месторождения габбро, анортозита, лабрадорита: Островское, Торчинское, Головинское.
1.5	Обзор геологии месторождений облицовочного камня	Месторождения мрамора: Мраморское, Дуковское, Ороктойское, Полдневское, Нижнетагильское, Марийка, Белогорское и др.

	метаморфических горных пород России и ближнего зарубежья	Месторождения кварцита и песчаника: Шокшинское,
1.6	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных пород России и ближнего зарубежья	Особенности строения и состава облицовочного камня осадочных и вулканогенных пород. Месторождения туфа (Лечинкайское)
1.7	Нетрадиционные виды облицовочного камня в России. Заключение.	Обеспеченность сырьевой базой. Нетрадиционные виды облицовочного камня. Тенденции производства и потребления облицовочных камней в России.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня	
2.2	Состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней	
2.3	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных	
2.4	Геология месторождений облицовочного камня метаморфических пород	
2.5	Месторождения облицовочного камня осадочных и вулканогенных горных пород	
2.6	Нетрадиционные виды облицовочного камня Заключение	
<b>3. Лабораторные работы</b>		
3.1	Государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня	Государственные стандарты на блоки и изделия из природного камня.
3.2	Состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней	Состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней.
3.3	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных.
3.4	Геология месторождений облицовочного камня метаморфических пород	Геология месторождений облицовочного камня метаморфических пород.
3.5	Месторождения облицовочного камня осадочных и вулканогенных горных пород	Месторождения облицовочного камня осадочных и вулканогенных горных пород.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	<i>Введение.</i> Предмет и задачи курса.	1			5	6
2	Государственные стандарты на блоки и изделия из	1	2	2	5	10

	природного камня					
3	Состав и строение горных пород, используемых для производства облицовочных камней	2	2	2	5	11
4	Геологическое строение месторождений облицовочного камня интрузивных горных	2	2	2	5	11
5	Геология месторождений облицовочного камня метаморфических пород	2	2	2	5	11
6	Месторождения облицовочного камня осадочных и вулканогенных горных пород	2	2	2	6	12
7	Нетрадиционные виды облицовочного камня Заключение	2	2	2	5	11
	Итого:	12	12	12	36	72

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение программы курса невозможно без практического изучения коллекций горных пород – облицовочного природного камня, анализа их структур и текстур как показателей декоративности. Лекции необходимо чередовать лабораторными занятиями с коллекциями каменного материала и обсуждениями пройденных разделов.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.03.01 Геология.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Еремин Н.И. Неметаллические полезные ископаемые : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению "Геология" и специальностям "Геология", "Геохимия" / Н.И. Еремин. — Изд. 2-е, испр. и доп. — Москва : Изд-во Моск. ун-та : Академкнига, 2007. — 458 с.
2	Чирков А.С. Добыча и переработка строительных горных пород : учебник для вузов. - Изд. 3-е, испр. и доп. / А.С. Чирков. - Москва : "Мир горной книги", изд-во "Горная книга", изд-во Московского государственного горного ун-та, 2009. - 623 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Борзунов В.М. Разведка и промышленная оценка месторождений нерудных полезных ископаемых / В.М. Борзунов. — Москва : Недра, 1982. — 310 с.
4	Зискинд М.С. Декоративно-облицовочные камни / М.С. Зискинд. - Ленинград : Недра, Ленинградское отделение, 1989. — 190 с.
5	Лабораторные методы исследования физико-механических свойств горных пород в инженерно-геологических целях : тезисы докладов к школе-семинару по лабораторным методам изучения инженерно-геологических свойств горных пород. Душанбе, 9-13 октября 1972 / Всесоюзный НИИ гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО); [научн. ред. Г.К. Бондарик; Е.Н. Одинцова]. — Москва, 1972. — 134 с.
6	Осколков В.А. Сырьевая база облицовочного камня СССР / В.А. Осколков. — Москва : 1975. (Тр. Всесоюзн. ин-та науч.-техн. информ. и эконом. пром. строит. мат-лов, сер.1, вып. 10.)
7	Осколков В.А. Государственные стандарты на материалы и изделия из природного камня / В.А. Осколков // Строительные материалы. - 1978. - № 5. - С. 34-35.
8	Синельников О.Б. Добыча природного облицовочного камня / О.Б. Синельников. - Москва : Издательство РАСХН, 2005. - 245 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="http://www.statistica.ru">http://www.statistica.ru</a>
2.	<a href="http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm">http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm</a> - Электронный учебник по статистике
3.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – зональная библиотека Воронежского государственного университета
4.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> – научная электронная библиотека
5.	<a href="http://www.lithology.ru">www.lithology.ru</a> – информационный портал, посвященный геологии

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы** (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	Осколков В.А. Облицовочные камни месторождений СССР : справочное пособие / В.А. Осколков .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Недра, 1991 .— 271 с.

**17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)**

**18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

При освоении дисциплины необходима учебная коллекция образцов пород месторождений облицовочного камня, иллюстрации структурно-текстурных, декоративных особенностей изучаемых месторождений; программа учебной дисциплины.

**19. Фонд оценочных средств:**

**19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-1 способность использовать знания в области геологии, геохимии для решения научно-исследовательских задач ПК-2 способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-	<b>знать:</b> основные понятия в области геологии; условия образования, генезис и геологическое строение месторождений облицовочных камней. <b>уметь:</b> самостоятельно получать геологическую информацию, интерпретировать геологическую информацию, составлять карты, схемы, разрезы, отчетные материалы; определять генезис и условия формирования	Раздел 1.1-1.2	Лабораторная работа 1
		Раздел 1.3	Лабораторная работа 2
		Раздел 1.4	Лабораторная работа 3
		Раздел 1.5	Лабораторная работа 4

исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований ПК-3 обладает способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций ПК-4 готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геохимических работ при решении производственных задач ПК-6 готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	месторождений облицовочных камней. <b>владеть (иметь навык(и)):</b> навыками полевых и лабораторных исследований, навыками полевых геологических работ.	Раздел 1.6-1.7	Лабораторная работа 5
<b>Промежуточная аттестация</b>			КИМ

\* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

## 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом месторождений облицовочных камней;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено  
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------------------	--------------

Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Продемонстрированы знания, умение использовать полученные знания на практике, владение материалом.	Высокий уровень	Зачтено
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует перечисленным показателям. Демонстрируются частичные знания.	Низкий уровень	Не зачтено

### 19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

№ п/п	Содержание вопроса
1	Генетическая классификация месторождений неметаллических полезных ископаемых. Положение облицовочных камней в промышленной систематике.
2	Физико-механические, декоративные свойства облицовочного камня, характеристика, примеры.
3	Требования к качеству облицовочного камня. Показатели качества природного сырья для добычи и производства облицовочного камня.
4	Государственные стандарты на блоки и изделия из природного облицовочного камня.
5	Минеральный состав и строение интрузивных горных пород, используемых для производства облицовочных камней.
6	Минеральный состав и строение метаморфических горных пород, используемых для производства облицовочных камней.
7	Минеральный состав, строение и декоративные особенности осадочных и вулканогенных пород, используемых для производства облицовочных камней.
8	Геологическое строение и характеристика облицовочного камня интрузивных месторождений гранитов. Примеры.
9	Геологическое строение и характеристика облицовочного камня метаморфогенных месторождений. Примеры.
10	Геологическое строение и характеристика облицовочного камня осадочных месторождений. Примеры.
11	Геологическое строение и характеристика вулканогенных месторождений облицовочного камня. Примеры.
12	Нетрадиционные виды облицовочного камня, физико-механическая характеристика, примеры.

#### 19.3.2 Перечень практических заданий

### 19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах) (указать нужное): устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа, доклады); письменных работ (контрольные, эссе, сочинения, выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторные работы и пр.); тестирования; оценки результатов практической деятельности (курсовая работа, портфолио и др.). Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практические




задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности.

При оценивании используются количественные или качественные шкалы оценок (*нужное выбрать*). Критерии оценивания приведены выше.

# КОМПЛЕКТ КИМ № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

*полезных ископаемых и недропользования*  
 К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

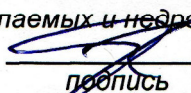
Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

## Контрольно-измерительный материал №\_1\_

1. Физико-механические, декоративные свойства облицовочного камня, характеристика, примеры.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

*полезных ископаемых и недропользования*  
 К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

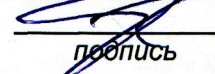
## Контрольно-измерительный материал №\_2\_

1. Геологическое строение и характеристика облицовочного камня метаморфогенных месторождений. Примеры.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

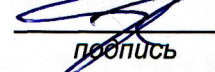
### Контрольно-измерительный материал №\_3\_

1. Геологическое строение и характеристика вулканогенных месторождений облицовочного камня.  
Примеры.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

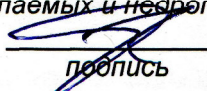
### Контрольно-измерительный материал №\_4\_

1. Генетическая классификация месторождений неметаллических полезных ископаемых. Положение облицовочных камней в промышленной систематике.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко

подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

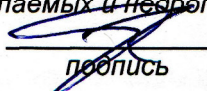
### Контрольно-измерительный материал №\_5\_

1. Физико-механические, декоративные свойства облицовочного камня, характеристика, примеры.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко

подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

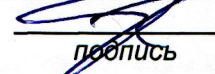
### Контрольно-измерительный материал №\_6\_

1. Требования к качеству облицовочного камня. Показатели качества природного сырья для добычи и производства облицовочного камня.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

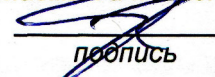
### Контрольно-измерительный материал №\_7\_

1. Государственные стандарты на блоки и изделия из природного облицовочного камня.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

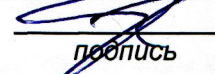
### Контрольно-измерительный материал №\_8\_

1. Минеральный состав и строение интрузивных горных пород, используемых для производства облицовочных камней.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_\_ . \_\_\_ . 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

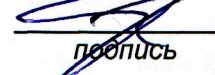
### Контрольно-измерительный материал №\_9\_

1. Минеральный состав и строение метаморфических горных пород, используемых для производства облицовочных камней.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_\_ . \_\_\_ . 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

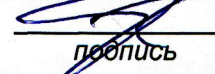
### Контрольно-измерительный материал №\_10\_

1. Минеральный состав, строение и декоративные особенности осадочных и вулканогенных пород, используемых для производства облицовочных камней.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

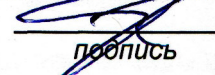
### Контрольно-измерительный материал №\_11\_

1. Геологическое строение и характеристика облицовочного камня интрузивных месторождений гранитов. Примеры.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_ . \_\_ . 20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология  
*шифр, наименование*  
Дисциплина Месторождения облицовочных камней  
Форма обучения очная  
*очное, очно-заочное, заочное*  
Вид контроля зачет  
*экзамен, зачет;*  
Вид аттестации промежуточная  
*текущая, промежуточная*

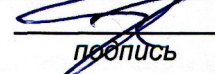
### Контрольно-измерительный материал №\_12\_

1. Геологическое строение и характеристика облицовочного камня метаморфогенных месторождений. Примеры.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

### Контрольно-измерительный материал №\_13\_

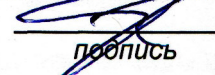
1. Геологическое строение и характеристика облицовочного камня осадочных месторождений.

Примеры.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

  
К.А. Савко  
подпись

\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

### Контрольно-измерительный материал №\_14\_

1 Геологическое строение и характеристика вулканогенных месторождений облицовочного камня.


Примеры.

Преподаватель Лебедев И.П.  
*подпись* *расшифровка подписи*



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

 К.А. Савко  
подпись

\_\_\_.\_\_\_.20\_\_г.

Направление подготовки / специальность 05.03.01 Геология

*шифр, наименование*

Дисциплина Месторождения облицовочных камней

Форма обучения очная

*очное, очно-заочное, заочное*

Вид контроля зачет

*экзамен, зачет;*

Вид аттестации промежуточная

*текущая, промежуточная*

### Контрольно-измерительный материал №\_15\_

1. Нетрадиционные виды облицовочного камня, физико-механическая характеристика, примеры.

Преподаватель                      Лебедев И.П.  
*подпись      расшифровка подписи*