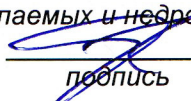


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования  
  
К.А. Савко  
подпись

09.04.2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01 Изучение и картирование метаморфических комплексов**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.04.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Региональная геология

3. Квалификация (степень) выпускника: Магистр

4. Форма обучения: Очная

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

6. Составители программы: Холин Владимир Михайлович, 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: 2019-2020

Семестр(ы): 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью учебной дисциплины «Изучение и картирование метаморфических комплексов» является формирование у обучающихся знаний о метаморфических комплексах и методах их изучения, необходимые геологу для производства геолого-съёмочных работ.

Задачами дисциплины является повышение общего профессионализма обучающихся, овладение современными методами исследования метаморфических комплексов в

полевых и лабораторных условиях с учетом новейших подходов в области петрологического и структурного анализа.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Изучение и картирование метаморфических комплексов» относится к профессиональному циклу ООП и читается на 3-м семестре магистратуры.

Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с базовыми дисциплинами естественнонаучного цикла, а также с модулями геологических дисциплин ООП бакалавриата. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные студентами в результате обучения в бакалавриате в ходе освоения следующих естественнонаучных и геологических дисциплин: петрография, историческая геология, структурная геология, тектоника и геодинамика.

**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	
ОПК-1	обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	<b>знать:</b> Базовые понятия и определения метаморфических комплексов и методах их изучения; принципы изучения и картирования докембрийских метаморфических комплексов; <b>уметь:</b> использовать методы исследования метаморфических комплексов на практике в производстве геолого-съёмочных работ, <b>владеть (иметь навык(и)):</b> основами использования различных геодинамических обстановок для изучения и картирования метаморфических комплексов.
ОПК-3	обладает способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
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-5	обладает способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры	
ПК-6	готовность 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 3	№ семестра	...
Аудиторные занятия	38	38		
в том числе:				
лекции				
практические	12	12		
лабораторные	26	26		
Самостоятельная работа	34	34		
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. Практические занятия</b>		
1.1	Технология изучения метаморфических комплексов	<p>Минералого-петрографические методы изучения метаморфических комплексов:</p> <p>1) Фации метаморфизма</p> <p>2) Петрографические методы изучения различных типов метаморфических комплексов</p> <p>3) Основы парагенетического анализа</p> <p>4) Петрологические методы изучения метаморфических пород</p> <p>5) Изучение слабометаморфизованных пород</p> <p>6) Изучение ультраметаморфических комплексов</p> <p>7) Методика геохронологического датирования метаморфических событий</p> <p>8) Методика геохронологического датирования метаморфических событий</p>
1.2	Технология изучения и картирования раннедокембрийских метаморфических комплексов	<p>1) Общие принципы изучения и картирования докембрийских метаморфических комплексов</p> <p>2) Геодинамическая основа изучения и картирования метаморфических комплексов</p>
1.3	Технология изучения и картирования позднедокембрийских и фанерозойских метаморфических комплексов	<p>1) Общие принципы изучения и картирования фанерозойских метаморфических комплексов на геодинамической основе</p> <p>2) Геодинамическая основа изучения и картирования метаморфических комплексов</p>
<b>2. Лабораторные работы</b>		
2.1	Технология изучения метаморфических комплексов	<p>Изучение слабометаморфизованных пород</p> <p>Изучение ультраметаморфических комплексов</p>
2.2	Технология изучения и картирования раннедокембрийских метаморфических комплексов	<p>Метаморфизм гранит-зеленокаменных областей (ГЗО) и гранулит-гнейсовых поясов (ГГП)</p>
2.3	Технология изучения и картирования позднедокембрийских и фанерозойских метаморфических комплексов	<p>Метаморфизм различных геодинамических обстановок</p>

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Технология изучения метаморфических комплексов		4	8	10	22
2	Технология изучения и картирования раннедокембрийских метаморфических комплексов		4	9	12	25
3	Технология изучения и картирования позднедокембрийских и фанерозойских метаморфических комплексов		4	9	12	25
Итого:			12	26	34	72

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

Рекомендуемые образовательные технологии:

- самостоятельная работа студентов с литературными источниками и сетью интернет, проведение занятий в форме семинаров.

Для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине могут использоваться: устный опрос (УО) в виде собеседования, коллоквиума, теста; зачет.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.01 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	Штефан Л.В. Петрография метаморфических горных пород : курс лекций / Л.В. Штефан .— Минск : БГУ, 2005 .— 114с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	Добрецов Н.Л. Глаукофансланцевые и эклогит-глаукофансланцевые комплексы СССР / Н.Л. Добрецов. - Новосибирск : «Наука», 1974. - 492 с.
3	Перчук Л.Л. Магматизм, метаморфизм и геодинамика / Л.Л. Перчук ; Рос. АН, Ин-т эксперим. минералогии .— М. : Наука, 1993 .— 187 с.
4	Сизых А.И. Петрография метаморфических пород : учеб. пособие / А.И. Сизых, М.А. Юденко. – Иркутск : Иркут. гос. ун-т, 2007. – 123 с.
5	Юричев А.Н. Метаморфизм : учебное пособие. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2014. – 170 с.

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

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a> – зональная библиотека Воронежского государственного университета
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> – научная электронная библиотека
3.	<a href="http://www.lithology.ru">www.lithology.ru</a> – информационный портал, посвященный геологии
4.	<a href="http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/">http://www.vsegei.ru/ru/structure/information/vgb/vgb-resources/</a>
5.	<a href="http://web.ru/db/top_geo.html?s=260000478">http://web.ru/db/top_geo.html?s=260000478</a>
6.	<a href="http://earthref.org/">http://earthref.org/</a>
7.	<a href="http://gis-lab.info/qa/openbase.html">http://gis-lab.info/qa/openbase.html</a>

\* 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	Геологическая съемка метаморфических и метасоматических комплексов. Методическое пособие / Под ред. В.А. Глебовицкого, В.И. Шульдинера. - СПб. : Изд-во ВСЕГЕИ, 1996. - 416 с.
2	Геодинамические исследования при геологической съемке: методические рекомендации / В.Н. Зелепугин, В.Ф. Николаев, В.Д. Вознесенский, А.В. Довбня // Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т. (ВСЕГЕИ) . – Санкт-Петербург, 1992. – 136 с.
3	Геодинамические реконструкции. Методическое руководство / Мин-во геологии СССР. Всесоюз. науч.-исслед. геол. ин-т. - Л. : Недра, 1991. - 144с.

**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)

Для освоения дисциплины используются специализированные учебная петрографическая, а также шлифовальная лаборатории и лаборатория метаморфизма, оснащенные необходимыми коллекциями горных пород (учебной и специальной, приспособленной к самостоятельной работе студентов), коллекцией шлифов метаморфических пород. В работе используется микроскопическое оборудование. Проведение практических занятий проводится на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании.

## 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)
<p>ОПК-1 обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности</p> <p>ОПК-3 обладает способностью применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p> <p>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</p> <p>ПК-4 готов применять на практике базовые</p>	<p><b>знать:</b> Базовые понятия и определения метаморфических комплексов и методах их изучения; принципы изучения и картирования докембрийских метаморфических комплексов;</p> <p><b>уметь:</b> использовать методы исследования метаморфических комплексов на практике в производстве геолого-съёмочных работ,</p> <p><b>владеть (иметь навык(и)):</b> основами использования различных геодинамических обстановок для изучения и картирования метаморфических комплексов.</p>	Раздел 1.1	Лабораторная работа 1
		Раздел 1.2	Лабораторная работа 2
		Раздел 1.3	Лабораторная работа 3

<p>общефессиональные знания и навыки полевых геологических, геохимических работ при решении производственных задач</p> <p>ПК-5 обладает способностью к профессиональной эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования и приборов в области освоенной программы магистратуры</p> <p>ПК-6 готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам</p>			
Промежуточная аттестация			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 зачете используются следующие показатели (ЗУНЫ из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом изучения и картирования метаморфических комплексов;
- 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

#### Критерии оценок зачета:

Зачтено: студент знает материал и владеет понятийным аппаратом

Не зачтено: Отсутствие целостного представления по теме.

### 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	Фации метаморфизма
2	Петрографические методы изучения различных типов метаморфических комплексов
3	Основы парагенетического анализа
4	Петрологические методы изучения метаморфических пород
5	Изучение слабометаморфизованных пород
6	Изучение ультраметаморфических комплексов

7	Методика геохронологического датирования метаморфических событий
8	Геодинамическая основа изучения и картирования раннедокембрийских метаморфических комплексов
9	Метаморфизм гранит-зеленокаменных областей (ГЗО)
10	Метаморфизм гранулит-гнейсовых поясов
11	Общие принципы изучения и картирования позднедокембрийских и фанерозойских метаморфических комплексов
12	Геодинамическая основа изучения и картирования метаморфических комплексов
13	Метаморфизм геодинамической обстановки континентального рифтогенеза
14	Метаморфизм геодинамической обстановки океанического рифтогенеза
15	Метаморфизм геодинамической обстановки пассивной окраины
16	Метаморфизм геодинамической обстановки субдукции
17	Метаморфизм геодинамической обстановки коллизии

### 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.