

Геологическое картирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общей геологии и геокартрирования**

Учебный план **zs210502_21_ZRM20plx**
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер - геолог**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **0** Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия **0**
самостоятельная работа **0**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого
	УП	РП	
Лекции	6	6	6
Практические	4	4	4
Иные виды контактной работы	5,85	5,85	5,85
Итого ауд.	15,85	15,85	15,85
Контактная работа	15,85	15,85	15,85
Сам. работа	119,15	119,15	119,15
Часы на контроль	9	9	9
Итого	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью изучения дисциплины «Геологическое картирование» является получение студентами основных сведений о содержании работ по составлению карт геологического содержания, как основы рационального природопользования:
1.2	- получение сведений о видах и типах карт геологического содержания;
1.3	- знакомство с видами геолого-съемочных работ;
1.4	- знакомство с принципами районирования территорий по условиям ведения геолого-съемочных работ;
1.5	- изучение содержания основных этапов проведения геолого-съемочных работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Структурная геология
2.1.2	Общая геология
2.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (стационарная / выездная)
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы учения о полезных ископаемых
2.2.2	Прогнозирование и поиски полезных ископаемых
2.2.3	Региональная геология
2.2.4	Геология месторождений золота и урана
2.2.5	Геология месторождений редких и радиоактивных элементов
2.2.6	Геология россыпей
2.2.7	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способностью проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения

Знать:	
Уровень 1	требования к проведению геологической документации горно-разведочных выработок
Уровень 2	методические инструкции к проведению геологоразведочных работ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами
Уровень 2	проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами с использованием геолого-геофизического программного обеспечения
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	приёмами геологической документации канав, горных выработок и скважин на объекте изучения
Уровень 2	методами геологической документации шурfov, траншей, канав, подземных горных выработок и скважин на объекте изучения
Уровень 3	*

ПК-4: способностью осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания

Знать:	
Уровень 1	основные понятия и методы построения изображений на плоскости; проекции с числовыми отметками, стереографические и наглядные проекции
Уровень 2	методы геодезических исследований, способы составления топографических карт и планов, GPS технологию топографической привязки, правила оформления чертежей для целей геологоразведочных работ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	использовать системы координат, геодезические измерения и опорные сети
Уровень 2	осуществлять привязку наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания

Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геологотехнологической документацией
Уровень 2	методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геологотехнологической документацией и использовать GPSнавигацию и геодезические приборы
Уровень 3	*

ПК-9: способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений	
Знать:	
Уровень 1	нормативные документы недропользования
Уровень 2	приминение нормативных документов недропользования
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений
Уровень 2	разрабатывать геологические задания
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами составления геологического задания на выполнение геологоразведочных работ
Уровень 2	знаниями о составлении геологического задания на выполнение ГРР
Уровень 3	*

ПСК-1.2: способностью составлять самостоятельно и в составе коллектива проекты на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения и на различных объектах	
Знать:	
Уровень 1	этапы и стадии геологоразведочных работ
Уровень 2	этапы и стадии геологоразведочных работ требования к составлению проектов поисковых, оценочных и разведочных видов геологоразведочных работ
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	принимать решения по проектированию геологоразведочных работ на разных стадиях изучения и на различных объектах
Уровень 2	выполнять проекты геологоразведочных работ на разных стадиях изучения недр и на различных объектах
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	теоретическими основами составления и управления проектами
Уровень 2	методическими основами составления и управления проектами
Уровень 3	*

ПСК-1.3: способностью проводить геологическое картирование, поисковые, оценочные и разведочные работы в различных ландшафтно-географических условиях	
Знать:	
Уровень 1	теоретические основы геологического картирования и картографирования, четвертичную геологию, геохимию ландшафтов
Уровень 2	стадийность геологоразведочных работ, цели, задачи и объекты изучения каждой стадии геологического изучения недр
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить геолого-съемочные работы, поисковые, оценочные и разведочные работы
Уровень 2	проводить промышленную оценку объектов геологического изучения недр
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами поисков, выявления и оконтуривания поисковых предпосылок, методикой разведки месторождений полезных ископаемых
Уровень 2	методикой поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, опробования горных выработок и скважин, подсчёта запасов полезного ископаемого
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-основные виды и типы карт геологического содержания;
3.1.2	- основные виды геолого-съемочных работ: цели, задачи, содержания, конечные результаты;
3.1.3	-принципы районирования территории по условиям проведения геолого-съемочных работ;
3.1.4	-основные этапы проведения геолого-съемочных работ;
3.1.5	-типовой состав геолого-съемочной партии и функциональные обязанности членов партии
3.2	Уметь:
3.2.1	- оформлять геологическую графику в соответствии с требованиями Инструкций по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации
3.2.2	-составлять геологическое задание на проведение геолого-съемочных работ
3.2.3	- проводить районирование территории по условиям проведения геолого-съемочных работ
3.2.4	- проектировать основные виды полевых геологических исследований
3.3	Владеть:
3.3.1	-Методами сбора, анализа и обобщения геологической информации на подготовительном этапе геолого-съемочных работ
3.3.2	-Приемами проектирования работ по составлению карт геологического содержания как основы рационального природопользования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. История становления картографии и геологического картирования						
1.1	Основные этапы развития геологической картографии: XVI-XVII в. – истоки геологического картографирования; 10–70-е годы XVIII в. – начало составления географических карт; 70-е годы XVIII – 20-е годы XIX в. – развитие геодезической сети; 20–70-е годы XIX в. – формирование единой разграфки топографических карт; 80-е годы XIX – 40-е годы XX в. – систематическое геологическое картографирование; 40–80-е годы XX в. – «золотой век» геологии; 90-е годы XX в. – обновление геологических карт с использованием новых информационных технологий. Развитие отечественных геологических школ: Санкт-Петербургской, Московской, Сибирской, Восточносибирской, Дальневосточной. /Лек/	3	0,5	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК-1.2 ПСК-1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Основные этапы развития геологической картографии: XVI-XVII в. – истоки геологического картографирования; 10–70-е годы XVIII в. – начало составления географических карт; 70-е годы XVIII – 20-е годы XIX в. – развитие геодезической сети; 20–70-е годы XIX в. – формирование единой разграфки топографических карт; 80-е годы XIX – 40-е годы XX в. – систематическое геологическое картографирование; 40–80-е годы XX в. – «золотой век» геологии; 90-е годы XX в. – обновление геологических карт с использованием новых информационных технологий. Развитие отечественных геологических школ: Санкт-Петербургской, Московской, Сибирской, Восточносибирской, Дальневосточной. /Ср/	3	11	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Виды и типы карт геологического содержания						
2.1	Виды карт по масштабу: обзорные, мелкомасштабные, среднемасштабные, крупномасштабные, детальные. Типы карт по содержанию: геологические карты дочетвертичных образований; геологические карты четвертичных образований; геологические карты полезных ископаемых и закономерностей их размещения; геологические карты погребенной поверхности; гидрогеологические карты; эколого-геологические карты; геоморфологические карты; карты нефтегазоносности и угленосности территорий; геологические карты акваторий; тектонические карты; литологические карты и др. /Лек/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Виды карт по масштабу: обзорные, мелкомасштабные, среднемасштабные, крупномасштабные, детальные. Типы карт по содержанию: геологические карты дочетвертичных образований; геологические карты четвертичных образований; геологические карты полезных ископаемых и закономерностей их размещения; геологические карты погребенной поверхности; гидрогеологические карты; эколого-геологические карты; геоморфологические карты; карты нефтегазоносности и угленосности территорий; геологические карты акваторий; тектонические карты; литологические карты и др. /Ср/	3	11	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Основные виды геологосъемочных работ						

3.1	Групповая и полистная геологическая съемка (ПГС, ГС); геологическое доизучение площадей (ГДП); глубинное геологическое картирование для районов с двух и трехъярусным строением (ГТК); аэрофотогеологическое картирование (АФГК); геологическая съемка шельфа (ГСШ); подготовка к изданию Госгеокарты-200; геолого-минерагеническое картирование (ГМК); космоструктурное картирование (КСК); объемное геологическое картирование (ОГК) /Лек/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Групповая и полистная геологическая съемка (ПГС, ГС); геологическое доизучение площадей (ГДП); глубинное геологическое картирование для районов с двух и трехъярусным строением (ГТК); аэрофотогеологическое картирование (АФГК); геологическая съемка шельфа (ГСШ); подготовка к изданию Госгеокарты-200; геолого-минерагеническое картирование (ГМК); космоструктурное картирование (КСК); объемное геологическое картирование (ОГК) /Ср/	3	13	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Классификация районов по условиям проведения геолого-съемочных работ						
4.1	Классификации районов по: сложности геологического строения; по характеру проходимости; степени обнаженности и, как следствие, степени дешифрируемости; экономической освоенности; климатическим условиям /Лек/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Проведение районирования территории листа учебной геологической карты по проходимости, сложности геологического строения /Пр/	3	1,5	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Проведение районирования территории листа учебной геологической карты по проходимости, сложности геологического строения /Ср/	3	22	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Основные этапы проведения геолого-съемочных работ и их содержание						
5.1	Этапы: разработки геологического задания, подготовительных работ; проектирования; полевых работ; камеральной обработки /Лек/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Составление геологического задания на проведение геологического доизучения площади листа учебной геологической карты. Проектирование маршрутов аэровизуальных наблюдений, размещения базовых и временных лагерей геолого-съемочной партии, опорных геологических маршрутов на площадь листа учебной геологической карты. Проектирование опорных участков, рядовых геологических и детализационных маршрутов на площадь листа учебной геологической карты. Проектирование геофизических и горно-буровых работ с составлением проектных геологических разрезов на площадь листа учебной геологической карты. /Пр/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Составление геологического задания на проведение геологического доизучения площади листа учебной геологической карты. Проектирование маршрутов аэровизуальных наблюдений, размещения базовых и временных лагерей геолого-съемочной партии, опорных геологических маршрутов на площадь листа учебной геологической карты. Проектирование опорных участков, рядовых геологических и детализационных маршрутов на площадь листа учебной геологической карты. Проектирование геофизических и горно-буровых работ с составлением проектных геологических разрезов на площадь листа учебной геологической карты. /Ср/	3	17	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Правила оформления отчетных материалов по итогам геолого-съемочных работ						
6.1	Правила оформления геологической графики: карт, разрезов, стратиграфических колонок и условных обозначений. Содержание объяснительной записи к геологической карте /Лек/	3	0,5	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Составление условных обозначений к учебным геологическим картам с учетом требований Инструкций по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации /Пр/	3	0,5	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Составление условных обозначений к учебным геологическим картам с учетом требований Инструкций по составлению и подготовке к изданию листов государственной геологической карты Российской Федерации /Ср/	3	21	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Ведение геолого-съемочных работ в разных природно-ландшафтных условиях						
7.1	Проведение геолого-съемочных работ в высокогорных, равнинных, горно-таежных и пустынных районах. Особенности построения геологических карт платформенных и складчатых областей /Лек/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.2	Составление на бланковках геологических карт платформенных и складчатых областей. Составление раздиаграмм трещиноватости горных пород с применением компьютерной обработки данных. /Пр/	3	1	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Составление на бланковках геологических карт платформенных и складчатых областей. Составление раздиаграмм трещиноватости горных пород с применением компьютерной обработки данных. /Ср/	3	24,15	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 8. Промежуточная аттестация							
8.1	Курсовой проект /ИВКР/	3	3	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Консультация перед экзаменом /ИВКР/	3	2	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
8.3	Экзамен /ИВКР/	3	0,85	ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПСК- 1.2 ПСК- 1.3	Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Терминология: картографирование, геологическая съемка, геологическое картирование.
2. Становление отечественных геологических школ.
3. История геологического картирования.
4. Типы геологических карт по масштабу.
5. Типы геологических карт по содержанию.
6. Геологические условия ведения геологосъемочных работ: сложность геологического строения.
7. Геологические условия ведения геологосъемочных работ: ярусность территории, степень дешифрируемости, глубина изучения района, степень геологической изученности.
8. Физико-географические и экономические условия ведения геологосъемочных работ: категории проходимости, климатические особенности, степень освоенности региона.
9. Принципы, объекты и способы геологического картирования.
10. Область применения серийных легенд.
11. Виды геологосъемочных работ.
12. Групповая и полистная геологическая съемка (задачи, содержание, результат).
13. Геологическое доизучение ранее заснятых площадей (задачи, содержание, результат).
14. Геолого-минерагеническое картирование (задачи, содержание, результат).
15. Глубинное геологическое картирование (задачи, содержание, результаты).
16. Геологическая съемка шельфа (задачи, содержание, результаты).
17. Космоструктурное картирование (задачи, содержание, результат).
18. Геологические картосоставительские работы (задачи, содержание, результат).
19. Объемное геологическое картирование (задачи содержание, результаты).
20. Этапы геологосъемочных работ.
21. Геологическое задание, его содержание.
22. Задачи и содержание подготовительного этапа.
23. Данные, отображаемые на картах изученности, картах фактического материала.
24. Отличие опубликованной и фондовой литературы.
25. Содержание этапа проектирования геологосъемочных работ.
26. Задачи и содержание этапа полевых работ.
27. Типовой состав геологосъемочной партии.
28. Схемы проведения геологосъемочных работ (последовательного сгущения наблюдений и последовательного наращивания площадей).
29. Задачи и содержание аэровизуальных наблюдений.
30. Задачи и содержание геологических, десантных, детализационных маршрутов.
31. Картировочное бурение при проведении геологосъемочных работ.
32. Геофизические исследования при проведении геологосъемочных работ.
33. Геохимические исследования при проведении геологосъемочных работ.

34. Виды геологической документации при проведении геологосъемочных работ.
35. Виды камеральных работ во время полевого периода.
36. Межсезонные и окончательные камеральные работы.
37. Изотопные методы определения возраста горных пород.
38. Особенности проведения ГСР в высокогорных районах.
39. Особенности проведения ГСР в равнинных районах.
40. Особенности проведения ГСР в горно-таежных районах.
41. Особенности проведения ГСР в пустынных и полупустынных районах.
42. Особенности проведения ГСР платформенных областей.
43. Особенности проведения ГСР складчатых областей.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Геологическое строение и проект геологического доизучения площадей масштаба 1:200000 территории листа учебной геологической карты (№№ 13, 16, 17, 29)
2. Геологическое строение и проект геолого-минерагенического картирования масштаба 1:200000 территории листа учебной геологической карты (№№ 13, 16, 17, 29)
3. Геологическое строение и проект геологосъемочных работ масштаба 1:50000 на участок территории учебной геологической карты (№№ 1, 4, 5, 23, 26).
4. Геологическое строение и проект глубинного геологического картирования масштаба 1:50000 территории листа учебной геологической карты (№№ 1, 4, 5, 23, 26)

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Структурная геология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических занятий, темы курсовых проектов и билеты для проведения промежуточной аттестации.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студентов - лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (экзамена). Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, тем курсовых проектов;
- средств промежуточной аттестации (экзамена в 5 семестре). Экзамен сдается по билетам или при компьютерном тестировании.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. В.Б. Лаврова, А.С. Кумпана	Полевая геология	Л.: Недра, 1989

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС ЛАНЬ http://e.lanbook.com/
Э2	ЭБС КДУ https://mgri-rggru.bibliotech.ru/
Э3	Официальный сайт МГРИ-РГГРУ. Раздел: учебные фонды - учебно-методическое обеспечение, http://mgri-rggru.ru/fondi/libraries

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.2	Windows 10	
6.3.1.3	ПО "Ведомости-Онлайн"	Автоматизация управления учебным процессом. Предназначена для учета и анализа успеваемости студентов.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

3-62	Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля с подсобным помещением для хранения учебного оборудования и материалов по дисциплинам геоморфология и четвертичная геология, дистанционным методам картирования.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест, стол преподавательский - 1 шт., стул преподавательский - 2 шт., доска меловая - 1 шт., компьютер, проектор, в аудитории развернута беспроводная сеть Wi-Fi и подключен доступ к интернету. В подсобном помещении шкафы для хранения стереоскопов, банка аэрофотоснимков, космоснимков и учебных геологических карт.	
------	--	--	--

5-81	<p>Аудитория для проведения лекций по дисциплинам кафедр для небольших групп. А также лабораторных и практических занятий по геоморфологии и четвертичной геологии, структурной геологии и геологическому картированию.</p>	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 38 посадочных мест; стол преподавательский -1 шт., стул преподавательский – 2 шт.; доска меловая – 1 шт. Атлас учебных геологических карт 1987 года издания разных масштабов. Инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт масштаба 1:200000 1967 и 1995 г. издания. Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50000 (1:25000) 1986 года издания. Обзорные геологические и тектонические карты РФ и других стран, а также карты четвертичных отложений, глубинных разломов территории б. СССР. Комплекты бланковых карт и заданий к ним. Кроме того, лаборатории кафедры имеют демонстрационные карты, схемы, разрезы, диаграммы, таблицы, комплекты аэрофотоснимков, слайды разных форм залегания горных пород, а также компьютеры с программным обеспечением, слайд проекторы. Комплект государственных геологических карт 1:200 000 масштаба издательства ВСЕГЕИ. Горные компасы Экран, презентации лекций и лабораторных и практических занятий, персональные компьютеры с программным обеспечением мультимедийные проекторы"</p>	
------	---	--	--

5-87	<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов, при необходимости - для проведения лабораторных и практических занятий по общей геологии и структурной геологии, с подсобным помещением (лаборантской) для хранения и выдачи студентам учебного оборудования и материалов.</p>	<p>Специализированная мебель: набор учебной мебели на 38 посадочных мест; доска меловая – 1 шт.; учебная коллекция минералов и горных пород.</p> <p>Горные компасы</p> <p>Картографические материалы: Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала, Геологическая карта России и сопредельных государств (в границах бывшего СССР). Масштаб 1: 5000 000. Ред. Соколов Р.И. 1990. Карта четвертичных отложений СССР масштаба 1: 5000000. Ред. Ганешин Г.С., 1966</p> <p>Атлас учебных геологических карт 1984 г.</p> <p>Атлас учебных геологических карт 1987 года издания разных масштабов.</p> <p>Инструкции по составлению и подготовке к изданию геологических карт масштаба 1:200000 1967 и 1995 г. издания.</p> <p>Инструкция по организации и производству геологосъемочных работ и составлению Государственной геологической карты СССР масштаба 1:50000 (1:25000) 1986 года издания.</p> <p>Обзорные геологические и тектонические карты РФ и других стран, а также карты четвертичных отложений, глубинных разломов территории б. СССР.</p> <p>Комплекты бланковых карт и заданий к ним.</p> <p>Обзорные геоморфологические карты и карты четвертичных отложений территории СССР. Атлас бланковых карт/ ред. М.М.Москвин. Изд. МГУ, 1976.</p> <p>Банк аэрофотоснимков и космоснимков."</p>	
------	---	---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Геологическое картирование» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.