

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
 Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
 Декан геологического факультета
 Пименов М.В.

"0" 2019 г.



**Рабочая программа дисциплины
 ГЕОЛОГИЯ**

Направление подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки бакалавриата
География

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Саратов, 2019

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Архангельский М.С.		06.06.2019
Председатель НМК	Волкова Е.Н.		06.06.2019
Заведующий кафедрой	Еремин В.Н.		06.06.2019
Специалист Учебного управления	<i>Ишимова И.В.</i>		06.06.19г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: формирование общих представлений о науке геология, ее основных разделах, и взаимосвязях со смежными дисциплинами, о геологических процессах, создающих минералы и горные породы, изменяющие поверхность Земли и образующих месторождения полезных ископаемых. Курс дает возможность студенту получить сведения о Земле, ее строении, вещественном составе, о геологических процессах, об основных структурных элементах земной коры, их эволюции и т.п.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП (Б1.В.ДВ.12) и читается в 1 и 2 семестрах.

Знакомство студентов с дисциплиной «Геология» подразумевает у них наличие знаний географии, астрономии, физики, химии, биологии, полученных в рамках школьной программы. Студенты должны владеть основами графики.

Освоение данной дисциплины является неотъемлемым предшествующим звеном для дальнейшего изучения таких дисциплин как геоэкология и геоморфология, учебные практики и другие.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования, по программам дополнительного образования детей и взрослых	1.1_Б.ПК-1 Обладает знаниями, необходимыми для осуществления педагогической деятельности по профильным предметам. 2.1_Б.ПК-1 Реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. 3.1_Б.ПК-1 Осуществляет педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. 4.1_Б.ПК-1 Планирует и	Знать: - роль геологии в современном мире; - представление о минералах, горных породах и геохронологической шкале; - основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; - начальные представления о закономерностях развития геологических процессов в истории Земли. Уметь: - обучить определению основных породообразующих минералов; - обучить определять и проводить описание горных пород; - обучить основам чтения

	проводит учебные занятия по заранее составленному плану.	геологической карты; - обучить построению геологических разрезов по выбранному направлению на учебных геологических картах. Владеть: знаниями для дальнейшего изучения геологических дисциплин.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

4.1 Структура преподавания дисциплины.

N п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость в час.					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежут. аттестации (по неделям семестра)
			Всего часов	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	
1.	Эндогенные геологические процессы	1	36	2	-	-	34	Блиц-опрос Доклад по реферату
2	Экзогенные геологические процессы	2	63	4	10	-	49	Блиц-опрос лабораторная работа № 1
	Аттестация		9					Экзамен - 9
	Итого :		108	6	10		83	

4.2 Содержание учебной дисциплины «Геология».

1 семестр

Введение.

Дается представление о предмете геологии, ее задачах и методах исследования, о подразделении геологии на отдельные научные дисциплины и соотношении с другими естественными науками. Рассматриваются основные черты строения и состава Земли, земной коры. Свойства вещества различных оболочек (геосфер). Дается представление об абсолютном и относительном возрасте, геохронологической шкале, минералах и горных породах, о геохронологической шкале.

2 семестр

Раздел 1. Эндогенные геологические процессы.

1.1. Тектонические движения, землетрясения.

Излагаются основные сведения о типах деформаций и вызывающих их напряжениях. Рассматриваются формы залегания горных пород и их дислокаций – пликтивных и дизъюнктивных, вопросы их классификации и номенклатуры.

1.2. Магматизм.

Сообщаются основные сведения о магматических минералах и породах, их классификации, дается представление о магмах, их возникновении, дифференциации и кристаллизации, о глубинном и поверхностном (наземном) магматизме.

1.3. Метаморфизм.

Дается представление о процессе метаморфизма, его условиях и факторах, видах и типах метаморфизма, характерных для развития различных тектонических структур.

2. Экзогенные геологические процессы.

2.1 Выветривание.

Дается представление о процессе и основные понятия о его типах, главных факторах, условиях и обстановках.

2.2. Геологическая деятельность ветра.

Обсуждаются обстановки и условия проявления эоловых процессов.

2.3. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.

Вначале дается представление о поверхностном стоке на суше, трех сторонах процесса – эрозии, переносе и аккумуляции.

2.4. Геологическая деятельность подземных вод.

Рассматриваются геологические результаты деятельности подземных вод – карст и суффозия, а также оползни.

2.5. Геологическая деятельность озер и болот.

Рассматривается роль озер и болот как бассейнов конечного стока и аккумуляции осадков на суше.

2.6. Геологическая деятельность ледников.

Дается представление о ледниках, условиях их образования и типах, далее рассматривается их деятельность – экзарация.

2.7. Геологическая деятельность морей и океанов.

Приводятся сведения о абразии берегов, переносе обломочного материала и аккумуляции в пределах шельфа континентального склона и его подножия.

2.8. Литогенез – процесс формирования горных пород.

Рассматриваются типы морских осадков – по составу и источнику образования, глубинности и климатической зональности, их распределение в различных участках Мирового океана – по составу и мощности, обсуждаются механизмы и способы седиментации.

Темы лабораторных работ:

1. Лабораторная работа № 1 по изучению минералов
2. Лабораторная работа № 2 по изучению магматических, метаморфических и осадочных горных пород

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, в том числе чтение лекций с использованием интерактивной доски, компьютерной презентации и т.п. При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (16 часов) занятия проводятся в виде лекций. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателей (консультации и помощь в анализе библиографического материала и сопутствующей документации, написании рефератов (119 часов). В объеме этих часов студент проводит индивидуальную работу в компьютерном зале и каталогах зональной научной библиотеки СГУ, а так же в других научно-технических библиотеках Саратова.

При обучении лиц с ограниченными возможностями используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения.

Для обеспечения дифференцированного подхода обеспечивается многоуровневая подача материала в соответствии с индивидуальными особенностями, предоставление учащимся права выбора целей, средств, форм работы, организация работы учащихся в малых группах, самостоятельная работа в собственном диапазоне возможностей, оценка достижения учащихся в соответствии с их возможностями.

Адаптивные технологии при обучении студентов-инвалидов реализуются с учетом особенностей этапов обучения:

- адаптации и овладения основами обучения;
- интеграции в коллектив, накопления опыта социально-адаптированного поведения и учебной деятельности;
- введения в профессионально-практическую деятельность и накопления практико-ориентированного опыта;
- овладения основами профессиональной деятельности;
- результативный этап.

Каждый этап предусматривает свою специфику сопровождения. В зависимости от этапа обучения и принадлежности студента к учебной группе используется сопровождение тьюторов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля

успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины сопровождается с использованием Internet-ресурсов, специальной учебной и научной литературы, нормативно-правовых материалов, средств массовой информации, периодической печати, видео-материалов, а также предполагает консультации и помощь преподавателя в написании рефератов и индивидуальных работ.

Предусматриваются следующие виды контроля: текущий и промежуточный.

Текущий контроль осуществляется на лекционных занятиях. В качестве форм текущего контроля успеваемости студентов, используются такие формы, как оценка участия студентов в ответах на контрольные вопросы.

По теоретическому разделу курса студенты получают индивидуальные темы рефератов по аналитическому обзору проблемных вопросов дисциплины. Работа выполняется самостоятельно во внеучебное время с использованием научной и учебной литературы, интернет-ресурсов и др.

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена во втором семестре. Цель контроля - проверка знаний студента всей дисциплины, выяснение понимания взаимосвязей различных её разделов друг с другом и связей с иными естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами.

Перечень тем рефератов и докладов:

1. Народно-хозяйственное значение геологии.
2. Геология сегодня и завтра.
3. Математические методы в геологии.
4. Возраст Земли и земной коры.
5. Происхождение Земли.
6. Происхождение Луны.
7. Атмосфера и ее происхождение.
8. Вращение и его роль в развитии Земли.
9. Метеориты и их значение для изучения Земли.
10. Строение и свойства Земли.
11. Гравитационное поле Земли.
12. Изучение сейсмических волн как метод познания внутренних сфер Земли.
13. Радиоактивность Земли.
14. Палеомагнетизм.
15. Тепловой поток и источники внутренней энергии Земли.
16. Строение, состав и мощность земной коры.
17. Минералы, генетическая и химическая их классификация.

18. Магматические горные породы, их происхождение, состав и классификация.
19. Осадочные горные породы, условия их образования, классификация пород.
20. Метаморфические породы и их образование.
21. Методы определения относительного возраста горных пород.
22. Методы определения абсолютного возраста горных пород.
23. Источники энергии глубинных процессов.
24. Тектоника литосферных плит.
25. Происхождение земной коры.
26. Происхождение материков и океанов.
27. Строение и развитие земной коры океанов.
28. Изостазия и вертикальные тектонические движения.
29. Напряжения в земной коре.
30. Рифтогенез, его роль в формировании океанической земной коры.
31. Островные дуги и возникновение континентальной земной коры.
32. Строение дна океанов по данным глубоководного бурения.
33. Астроблемы и импактиты.
34. Дистанционные методы изучения Земли.
35. Магматизм.
36. Вулканизм.
37. Закономерности в географическом распределении вулканов.
38. Причины вулканизма.
39. Значение магматизма в формировании земной коры.
40. Интрузивные тела, их форма, глубинность и размеры.
41. Магма, состав, условия образования, первичные и вторичные магмы.
42. Современные движения земной коры.
43. Новейшие движения земной коры.
44. Колебательные движения прошлых эпох.
45. Трансгрессии и регрессии.
46. Процессы горообразования, их причины.
47. Эпохи складчатости.
48. Складкообразование.
49. Разломы земной коры.
50. Землетрясения.
51. Прогноз землетрясений.
52. Метаморфизм.
53. Учение о геосинклиналях и новая глобальная тектоника.
54. Новая глобальная тектоника и палеореконструкции.
55. Понятие фации в геологии.
56. Формации и их значение в геологии.
57. Атмосфера и ее роль в экзогенных геологических процессах.
58. Трансгрессии и регрессии Каспия.
59. Разрушительная работа моря.
60. Созидательная работа моря.

61. Роль организмов в геологии.
62. Процессы выветривания горных пород.
63. Химическое выветривание.
64. Почвы, их происхождение и типы.
65. Кора выветривания.
66. Ветер и его геологическая деятельность.
67. Геологическое значение бурь, ураганов, смерчей.
68. Эоловые отложения и рельеф.
69. Лесс, его особенности и происхождение.
70. Пустыни в геологическом прошлом.
71. Разрушительная работа поверхностных текучих вод.
72. Геологическая деятельность рек.
73. Речной аллювий.
74. Отложения временных водных потоков.
75. Дельты, эстуарии и лиманы.
76. Реки и тектонические движения.
77. Реки и полезные ископаемые.
78. Террасы рек.
79. Современные материковые и горные ледники, их геологическая роль.
80. Ледниковые отложения.
81. Ледниковый рельеф.
82. Ледниковые периоды Земли.
83. Причины оледенений.
84. Геологические процессы в районах развития многолетней мерзлоты.
85. Поверхностные и подземные воды в районах развития многолетней мерзлоты.
86. Классификация подземных вод по условиям залегания.
87. Классификация подземных вод по химическому составу.
88. Оползни.
89. Карст.
90. Проблема воды на Земле.
91. Абразия.
92. Осадконакопление в океанах, лавинная седиментация.
93. Рифы и их значение.
94. Рельеф дна морей и океанов.
95. Шельф, его строение, рельеф и полезные ископаемые.
96. Озера и их геологическая деятельность.
97. Климаты прошлого.
98. Подземные термальные воды.
99. Человек и геологические процессы.
100. Болота и их геологическая роль.
101. Геологическая среда и проблемы её сохранения.
102. Рельеф дна Мирового океана и его основные геологические структуры.
103. Осадочные накопления на дне океанов.

104. Земная кора «верхняя мантия под дном океанов (по геофизическим данным).
105. Землетрясения (глубинность и механизм очагов) на дне океанов.

Контрольные экзаменационные вопросы по разделам дисциплины «Геология»:

Раздел «Введение»:

1. Определите, что представляет собой геология и чем эта наука занимается.
2. Что такое принцип униформизма и метод актуализма, как они применяются в геологии.
3. Принцип историзма (унаследованности) и историко-геологический метод, их использование в геологии.
4. Земля как планета: ее особенности и общие свойства.
5. Какими методами изучают глубинное строение и состав планеты Земля.
6. Что такое минералы и горные породы.
7. Какие физические свойства позволяют определять минералы.
8. Как можно определить геологический возраст горных пород и минералов.
9. На чем основана геохронологическая шкала.

Раздел 1. Эндогенные геологические процессы.

1. Назовите признаки тектонических движений.
2. В чем разница между эпейрогеническими и орогеническими движениями.
3. Назовите примеры (виды) пликативных и дизъюнктивных дислокаций.
4. Что такое литосфера и литосферные плиты.
5. Назовите основные типы границ литосферных плит.
6. Расскажите, что происходит на границах литосферных плит.
7. Назовите области Земли, где часто происходят землетрясения, объясните почему.
8. Что такое магма? Как и где она возникает?
9. Вулканы и их географическое распространение.
10. Формы интрузивных тел, их соотношение («согласные» и «несогласные») с вмещающими породами.
11. Назовите основные типы магматических пород в соответствии с их классификацией по содержанию кремнезема.
12. Что такое метаморфизм?
13. Назовите основные виды метаморфизма.
14. Перечислите основные типы магматических горных пород.

Раздел 2. Экзогенные геологические процессы.

1. Что такое выветривание горных пород, участвует ли в этом процессе ветер.

2. Назовите основные факторы выветривания.
3. Как называются остаточные продукты выветривания.
4. Что такое кора выветривания.
5. Чем отличается дефляция от корразии?
6. Назовите основные особенности лесса.
7. Как называются продукты плоскостного (склонового) смыва?
8. Назовите основные результаты геологической деятельности временных водных потоков.
9. Назовите основные виды речной эрозии.
10. Как образуются речные террасы?
11. Назовите типы аллювия.
12. Назовите основные формы нахождения воды в горных породах.
13. Что такое пластовые водоносные горизонты и водоупоры.
14. Дайте определение понятию «карст».
15. Назовите основные формы наземного и подземного карста.
16. Где и в каких условиях проявляются оползни?
17. В чем заключается геологическая роль озер и болот.
18. Назовите типы ледников.
19. Что такое ледниковые морены?
20. Какие геологические явления характерны для зоны многолетней мерзлоты?
21. Назовите главные эпохи оледенений в истории Земли.
22. Назовите основные элементы рельефа дна океанов и морей.
23. Какие основные геологические процессы происходят на берегах и на дне Мирового океана?
24. Есть ли закономерности в распределении типов осадков и их мощности на дне Мирового океана?
25. Что такое диагенез и где этот процесс протекает?
26. Что образуется в результате диагенеза?
27. Определите, что такое геологическая фация.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное	Другие виды учебной	Промежуточная аттестация	Итого
1	2	0	0	10	0	0	0	12
2	4	20	0	24	0	0	40	88
всего	6	20	0	34	0	0	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

1 семестр

Лекции – от 0 до 2 баллов

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 2 баллов.

1 лекция x 2 балла=2 балла

Лабораторные занятия

не предусмотрены

Практические занятия

не предусмотрены

Самостоятельная работа - от 0 до 10 баллов

Самостоятельная работа включает выполнение и обсуждение рефератов по темам, вынесенным на самостоятельное изучение. За реферат студент может получить **от 0 до 10 баллов.**

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности

не предусмотрены

2 семестр

Лекции – от 0 до 4 баллов

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр – от 0 до 2 баллов.

2 лекции x 2 балла=4 балла

Лабораторные занятия

Контроль выполнения лабораторных заданий в течение одного семестра - от 0 до 20 баллов, в том числе:

1.Лабораторная работа № 1 (от 0 до10 баллов)

2. Лабораторная работа № 2 (от 0 до10 баллов)

Практические занятия

не предусмотрены

Самостоятельная работа - от 0 до 24 баллов

Подготовка реферата. За реферат студент может получить **от 0 до 10 баллов.**

Подготовка доклада с презентацией (**от 0 до 14 баллов**).

Автоматизированное тестирование
не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности
не предусмотрены

Промежуточная аттестация – экзамен (от 0 до 40 баллов).

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по
промежуточной аттестации в оценку

Баллы, набранные студентом по итогам «Промежуточной аттестации»	Оценка
31-40 баллов	«отлично»
21-30 баллов	«хорошо»
0-20 баллов	«удовлетворительно»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по дисциплине «Геология» составляет 100 баллов.

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине
«Геология» в оценку

90-100 баллов	«отлично»
80-89 баллов	«хорошо»
55-79 баллов	«удовлетворительно»
0-54 балла	«не удовлетворительно»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература:

1. Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. Геология : учебник / - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2006. - 445 с.
2. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология : учебник / - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. 445 с.
3. Короновский, Н.В., Ясаманов, Н.А. Геология: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. - 6-е изд., стер. – М.: ИЦ "Академия", 2010. 448 с.

4. Н. В. Короновский Общая геология: твиты о Земле - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 154 с. - ISBN 978-5-16-011823-9 : Б. ц. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=544028>
5. Ежова А.В. Литология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ежова А.В. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 102 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/34674>

б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

лицензионное программное обеспечение:

- ОС MS Windows XP SP2 или ОС MS Windows 7 Pro
- MS Office 2003 или MS Office 2007 Pro
- Антивирус Касперского для Windows workstations
- CorelDRAW Graphics Suite X3

профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://www.google.com/earth/index.html> Google Планета Земля
<http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт
<http://www.sgu.ru/node/11448/> - страница дисциплины на геологическом факультете СГУ, с большим количеством электронных учебников и публикаций
<http://wiki.web.ru/> - сайт – энциклопедический словарь
elibrary.ru (Научная электронная библиотека).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения занятий по дисциплине необходима аудитория для лекционных занятий, которая должна быть оборудована проектором с компьютером (интерактивной доской) для демонстрационного материала.

Для лабораторных работ необходимо иметь следующее оснащение:

- коллекции основных породообразующих минералов и важнейших полезных ископаемых;
- шкалы Мооса;
- контрольные коллекции образцов минералов;
- коллекции образцов наиболее характерных магматических, осадочных и метаморфических горных пород;
- поляризационный микроскоп;
- бинокулярная лупа;
- лупы ручные;
- горный компас;

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература:

1. Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. Геология : учебник / - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2006. - 445 с.
2. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология : учебник / - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. 445 с.
3. Короновский, Н.В., Ясаманов, Н.А. Геология: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2010. 448 с.
4. Н. В. Короновский Общая геология: твиты о Земле - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 154 с. - ISBN 978-5-16-011823-9 : Б. ц. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=544028>
5. Ежова А.В. Литология. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ежова А.В. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 102 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/34674>

б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

лицензионное программное обеспечение:

- ОС MS Windows XP SP2 или ОС MS Windows 7 Pro
- MS Office 2003 или MS Office 2007 Pro
- Антивирус Касперского для Windows workstations
- CorelDRAW Graphics Suite X3

профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<http://www.google.com/earth/index.html> Google Планета Земля
<http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт
<http://www.sgu.ru/node/11448/> - страница дисциплины на геологическом факультете СГУ, с большим количеством электронных учебников и публикаций

<http://wiki.web.ru/> - сайт – энциклопедический словарь
elibrary.ru (Научная электронная библиотека).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Для проведения занятий по дисциплине необходима аудитория для лекционных занятий, которая должна быть оборудована проектором с компьютером (интерактивной доской) для демонстрационного материала.

- 10% соляная кислота;
- комплект учебных геологических карт;
- блок-макеты различных форм залегания горных пород;
- планшеты-таблицы классификаций минералов и горных пород.

При выполнении самостоятельной работы и подготовке к экзамену студенты активно используют фонды и ЭБС Зональной научной библиотеки СГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование и профилю География.

Авторы:

Доцент кафедры общей геологии и
полезных ископаемых, д.г.-м.н., Архангельский М.С.



Программа разработана и одобрена на заседании кафедры общей геологии и полезных ископаемых СГУ от 6 июня 2019 года, протокол №11.