

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ им. В.М. Шукшина)

Естественно-географический факультет

Утверждаю:

Проректор по учебной и воспитательной
работе АГГПУ им. В.М. Шукшина

 О.В. Попова

«07» марта 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.13. НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Направление подготовки: **06.03.01. Педагогическое образование**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

Степень выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Составитель:

д-р г.-м. н., профессор кафедры
естественнонаучных дисциплин,
безопасности жизнедеятельности и туризма

 А.И. Гусев

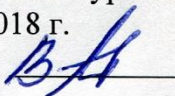
Бийск 2018

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (утверждён 09 февраля 2016 г. № 91) и учебного плана по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (профиль Биология и Экология), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АГГПУ» (от 16.01. 2018 г., протокол № 6).

Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия, час						Число курсовых проектов	Форма итоговой аттестации
	общий объем	в том числе						
		аудиторные				самостоятельная работа		
		всего	из них					
	лекции		практ.	лабор.				
1	72/2	24/1	8/8	8	8	48/1		зачёт

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма
 Протокол №7 от «01» марта 2018 г.
 И.о. заведующего кафедрой



Е.В. Волковский

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является - Дать студентам основные представления о науках геологического, географического, экологического цикла и почвоведения, как важнейшей составляющей естественнонаучного образования, овладение которой позволит будущему специалисту реализовать цели и задачи его профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- дать знания о вещественном составе земной коры, составе и свойствах минералов, горных пород и почв, об их генезисе и закономерностях развития, об эндогенных и экзогенных геологических процессах;
- изучить историю образования и развития современных континентов, океанов и педосферы;
- выявить закономерности эволюции географической среды и ее компонентов: рельефа, почв, климата, растительности и животного мира.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Науки о Земле (геология, география, почвоведение)» относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла (Б.1.Б.13). К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины «Науки о Земле», относятся теоретические знания в области геологии, географии, почвоведения. Дисциплина «Науки о Земле» завершает географическое образование студентов в сфере природопользования, интегрируя полученные ранее геологические, географические знания и почвоведения, формирует целостную картину наук о Земле.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения профильных дисциплин - «Физическая география материков и океанов», «Общая социальная экономическая география России», «Общая социальная экономическая география зарубежных стран» «Регионоведение», «Рекреационная география».

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

Профильными для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

В области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;

- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;

- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;

- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

В области культурно-просветительской деятельности:

- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

- организация культурного пространства;
- разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;
- популяризация художественных знаний в области геммологии в широких слоях общества.

Для освоения дисциплины «Науки о Земле» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения «Геологии», «Физической географии», «Концепции современного естествознания», «Методов географических исследований», «Землеведение», «Математики»:

- научное мировоззрение;
- современная картина мироздания;
- эволюционная теория;
- логика мышления;
- законы диалектики;
- развитие теоретического мышления;
- умение применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в жизни и решении практических задач.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения современной научной картины мироздания, прохождения производственной практики, участия в студенческой научно-исследовательской работе, подготовки к написанию дипломной работы.

Дисциплина «Науки о Земле» завершает географическое образование студентов в сфере природопользования, интегрируя полученные ранее географические, геологические и почвоведческие знания и формирует целостную картину наук о Земле.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- отличительные признаки важнейших геологических, географических и почвенных объектов
- результаты биологических и экологических исследований при прогнозировании последствий природных и социально-экономических процессов;
- основные особенности современных геологических, географических и почвенных процессов и применение их для реконструкции процессов геологического и географического прошлого;
- геологическую историю Земли и время появления почв, населявших ее основных групп фауны и флоры, палеогеографию;
- современное состояние природной среды и здоровья человека в России, экологические аспекты геополитических интересов России;
- основные экологические проблемы, связанные с областью профессиональной деятельности, современные подходы к их решению;
- международный и российский опыт в этой области;

уметь:

- характеризовать целостную картину мироздания с использованием знаний геологии, географии и почв;

- читать и понимать почвенные, геологические и географические карты;

- ориентироваться в проблемах геологии, географии, почвоведения;

-определять экологическое состояние сред.

владеть:

- сопряженного анализа карт геологического и географического содержания, почвенных и статистических данных для получения новой информации;

- методами научного описания геологического, географического строения территорий, почвенного покрова;

- способами презентации геологической, географической и почвенной информации;

- навыками оценки экологического состояния сред.

Усвоение дисциплины «Науки о Земле» опирается на знания химии и географии в объеме школьной программы, а также на знания геологии, физической географии, физики, химии, земледения, изучаемых на первом и втором курсах.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет две зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1
Аудиторные занятия (всего)	24	24
В том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Семинары (С)	-	
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
КСР	-	
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	48	48
В том числе:	-	
Подготовка к практическим работам	24	24
Подготовка к лабораторным работам	24	24
<i>Другие виды СРС :</i> <i>-Эссе;</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт
Общая трудоемкость, час. 2	78	72
Зач. ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Введение. Цель, задачи, методы исследования в Науках о Земле (модуль 1)	Соотношение и значение геологии, географии и почвоведения в общей картине мироздания и развития Земли (<i>лекция проблемного характера</i>).
2.	<u>Космическое окружение Земли (модуль 2)</u>	<u>Космическое окружение Земли</u> Общие сведения о строении Солнечной системы. Строение Земли. Литосфера. Строение мантии, ядра. Атмосфера. Гидросфера (<i>лекция визуализация</i>).
3.	<u>Земля как планета (модуль 3)</u>	Строение, состав и свойства Земли. Мировой Океан. Круговорот воды в природе. Состав, строение и эволюция земной коры. Геохронология и стратиграфия (<i>лекция визуализация</i>).

4.	<u>Геологические процессы (модуль 4)</u>	Эндогенные процессы: магматизм, метаморфизм, тектонические движения, землетрясения. Экзогенные процессы: выветривание, геологическая деятельность ветра, рек, подземных вод. Геологическая деятельность льда. Геологическая деятельность морей и океанов. Человек как геологическая сила. Работы В.И. Вернадского (<i>лекция визуализация</i>).
5.	<u>Почва, гумус (модуль 5)</u>	Деятельность В.В. Докучаева. Факторы почвообразования: климат, горные породы, биота, рельеф, время. Почвенный профиль и его свойства. Процессы почвообразования. Гумификация. Химический состав почв. Физические свойства почв (<i>лекция визуализация</i>).
6.	<u>Классификация и география почв (модуль 6)</u>	Американская и Российская классификация почв. Работы В.В. Докучаева. Таксономия почв. Тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд. Номенклатура. Диагностика почв. История развития географии почв. Факторы дифференциации почвенного покрова. Горизонтальная зональность почв. Вертикальная зональность почв (<i>лекция визуализация</i>).
7.	<u>Структура и динамика географической оболочки (модуль 7)</u>	Комплексная оболочка земного шара. Взаимодействие литосферы, гидросферы, биосферы, атмосферы. круговорот и обмен веществ и энергии. Этапы развития географической оболочки: 1 этап – добиогенный; 2 этап – развитие живых существ, становление человека; 3 этап – современный. Географические зоны. (<i>лекция визуализация</i>).

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лабораторные	ЭД	СРС	В т.ч. использов. интеракт. форм (ч.)	Всего
1.	Космическое окружение Земли	8	8	8	2	48	1) Лекция с аннотированием содержания (2 ч.)	72

							<p>2) Работа в микрогруппах по теме «Общие сведения о строении, составе и возрасте Земли» (2 ч.).</p> <p>3) Практ. зан. по теме «Космическое окружение Земли» с использованием исследовательских технологий (2 ч.)</p> <p>4) Лекция по теме «Геологические процессы» с выполнением творческого задания (2 ч.).</p> <p>5. Прак. зан. по теме: «Почва и гумус» с использованием микроскопических исследований.</p>	
	зачёт	8	8	8	2	48		72

6. Лабораторный практикум

Занятие 1 (2 часа). Усвоение общей картины естественно-научной картины Мира и роли геологии, географии, почвоведения.

Занятие 2 (4 часа). Космическое окружение Земли

Усвоение информации об общих сведениях о строении Солнечной системы. Строение Земли. Литосфера. Строение мантии, ядра. Атмосфера. Гидросфера.

Занятие 3 (4 часа). Земля как планета . Усвоение информации о строение, составе и свойствах Земли. Мировой Океан. Круговорот воды в природе. Состав, строение и эволюция земной коры. Геохронология и стратиграфия.

Занятие 4 (4 часа). Геологические процессы. Эндогенные процессы: магматизм, метаморфизм, тектонические движения, землетрясения. Экзогенные процессы: выветривание, геологическая деятельность ветра, рек, подземных вод. Геологическая

деятельность льда. Геологическая деятельность морей и океанов. Человек как геологическая сила. Работы В.И. Вернадского. Понятие ноосферы.

Занятие 5 (6 часа) Почва, гумус. Усвоение информации о факторах почвообразования: климат, горные породы, биота, рельеф, время. Почвенный профиль и его свойства. Процессы почвообразования. Гумификация. Химический состав почв. Физические свойства почв. Труды В.В. Докучаева.

Занятие 6. (4 часа) Классификация и география почв. Усвоение информации о таксономии почв. Тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд. Номенклатура. Диагностика почв. История развития географии почв. Факторы дифференциации почвенного покрова. Горизонтальная зональность почв. Вертикальная зональность почв.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Первобытное представление о Земле.
2. Каковы закономерности географического распространения землетрясений?
3. Основные представления о развитии Земной коры.
4. Гипотеза Шмидта.
5. Влияние смены климата на самочувствие людей.
6. Тепловой баланс.
7. Выполнить работу на тему: «Основные черты эволюции органического мира в раннем палеозое (позднем палеозое, мезозое, кайнозое).
8. Геотермальные источники, их применение.
9. Какие из применяемых в геологии методов являются ведущими для изучения глубоких недр Земли и почему?
10. Значение воды в природе.
11. Вода в атмосфере.
12. Подземные воды, их характеристика.
13. Поверхностные воды суши, их характеристика.
14. Перечислите климатические пояса, охарактеризуйте их.
15. Каким образом по современному рельефу можно восстанавливать скорости новейших тектонических движений? Какие методы применяются для оценки тектонических движений далеких геологических эпох?
16. Значение комплексной и динамической климатологии.
17. Влияние деятельности людей на атмосферу.
18. Аральское море.
19. Влияние Луны на поверхность Мирового Океана.
20. Восстановить геологическую историю развития какой-либо территории на основе анализа сводного геологического разреза.
21. Типы почв.
22. Факторы почвообразования.
23. Понятие гумификации.
24. Таксономия почв.
25. Тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд.
26. Номенклатура. Диагностика почв.
27. История развития географии почв.
28. Факторы дифференциации почвенного покрова.
29. Горизонтальная зональность почв.
30. Вертикальная зональность почв.
31. Комплексная оболочка земного шара.

32. Взаимодействие литосферы, гидросферы, биосферы, атмосферы.
33. Круговорот и обмен веществ и энергии.
34. Этапы развития географической оболочки: 1 этап – добиогенный; 2 этап – развитие живых существ, становление человека; 3 этап – современный.
35. Географические зоны.
36. Современные космогонические гипотезы происхождения Земли.
37. Изменение лика планеты и палеогеографии от хадиана до настоящего времени.
38. Ландшафт.
39. Причины изменения климата.
40. Климатические пояса. Краткая характеристика.
41. Рельеф. Виды рельефа.

7. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. **Вальков, В. Ф.** Почвоведение [Текст] : учеб. Для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – Ростов н/Д; М.: ИКЦ «МарТ», 2006. – 496 с.
2. **Гусев, А. И.** Науки о Земле Учебное пособие [Текст] / А. И. Гусев. – Бийск: АГАО, 2013. – 195 с.
3. **Добровольский, Г. В.** Экология почв : учение об экологических функциях почв [Текст] / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. Учебник для вузов по специальности "Почвоведение". -М.: Наука, 2006.-364 с.

б) дополнительная литература:

1. **Геология:** учебно-методический комплекс дисциплины для студентов пед. вузов, обучающихся по специальности "География"/ авт.-сост. А. И. Гусев ; науч. ред. С. В. Попов. -Бийск: Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2010.-185 с.
2. **Гусев, А. И.** Геммология Алтая с основами геммотуризма : учебное пособие для студентов вузов [Текст] / А. И. Гусев. – Бийск: БПГУ, 2007. – 131 с.
3. **Гусев, А. И.** Минерагения и полезные ископаемые Республики Алтай: монография [Текст] / А. И. Гусев. – Бийск: АГАО, 2010. - 382 с.
4. **Гусев, А. И.** Минерагения и полезные ископаемые Алтайского края : монография [Текст] / А. И. Гусев. – Бийск: АГАО, 2011. - 366 с.
5. **Гусев, А. И.** Ресурсоведение : монография [Текст] / А. И. Гусев. - Бийск, Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2009. -244 с.
6. **Гусев, А. И.** Ресурсоведение. Электронное учебное пособие. Бийск: АГГПУ им. В. М. Шукшина, 2016. – 1 CD-ROM. 62 Мб. 320 с.
7. **Дьяченко В. В.** Науки о Земле : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 280200 и 553550 - "Защита окружающей среды"/ В. В. Дьяченко, Л. Г. Дьяченко, В. А. Девисилов ; ред. В. А. Девисилов. -М.: КНОРУС, 2010. -304 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Гусев А. И. Электронный курс лекций «Науки о Земле». -130 с.
2. Электронные ресурсы Интернета: <http://science.Earth>.

г) программное обеспечение:

1. Работа на компьютерах в компьютерных классах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft WindowsXP Prof.

- . Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50),
3. Для работы с интерактивной доской используется WINDOWS 7 Starter OACTSandGE.
 4. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения Microsoft Office 2003 Prof.
 5. Для компьютерного контроля и диагностики студентов используются лицензионные программы АУП (Шахты): комплекс «Электронные ведомости».
 6. Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением Kaspersky Total Space Security Russian Edition.
 7. Работа с текстом с использованием сканера // Fine Reader
 8. Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 9. Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 10. Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 11. Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.
 12. Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 13. Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 14. Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
 15. Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

д) Интернет-ресурсы:

1. Glaciersonline - <http://www.swisseduc.ch/glaciers/index-en.html> 2013
2. База гляциологических данных - <http://www.webgeo.ru/glac.php> 2013
3. Книги по гляциологии - <http://www.webgeo.ru/index.php?r=50> 2013
4. Студенческая электронная онлайн библиотека. Режим доступа: <http://yourlib.net/>
5. ЭБС «Знаниум» - <http://znanium.com>
6. ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
7. ЭБС «Юрайт» - <http://biblio-online.ru>
8. ЭБС «Университетская библиотека» - <http://biblioclub.ru>
9. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий – <http://ivis.ru>.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся:

1. *Бакланова С.Л.* Самостоятельная работа студентов по географическим дисциплинам [Текст]: учебно-методическое пособие / С.Л. Бакланова, Д.М.

Панков; Алтайская гос. академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2011. – 100 с.

2. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ГИС- атлас Алтая. – Санкт-Петербург, 2002.

Образовательная коллекция на CD дисках: «Наш дом – Земля», «География России» 30 шт.

Образовательная коллекция на CD дисках: «Основы почвоведения» – 10 шт.

Комплект мультимедийных лекций.

Слайд-фильмы по темам: «Генетические особенности главных типов почв России», «Факторы почвообразования» и др. – 5 шт.

Тематические физико-географические и почвенные карты – 15 шт.

Техническое оснащение:

1. Два компьютерных класса на 20 ПЭВМ с выходом в Интернет.
2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Интерактивная доска

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Науки о Земле» включает лекции, практические занятия и самостоятельную работу бакалавров по освоению дисциплины. В ходе лекций раскрываются базовые положения данной дисциплины. Важной частью освоения данной дисциплины является самостоятельная работа студентов с первоисточниками (аннотирование, реферирование, построение диаграмм, презентация). Результаты этой работы студенты могут использовать как на лекциях, так и на практических (семинарских) занятиях, носящих интерактивный характер, а также в ответах на зачёте. Практическим заданием, которое студенты выполняют на протяжении всего изучения данной дисциплины, являются подготовка к презентации научной студенческой работы с учетом требований к репрезентативности материала, содержательной стороне научного текста и особенностей его оформления в виде статьи. На протяжении всего времени изучения данной дисциплины студент готовит портфолио, куда должны войти задания на печатной основе, которые выполняются на практических занятиях, тексты конспектов, научных статей, аннотаций и рецензии на научную статью. Все эти материалы являются обязательными составляющими для сдачи экзамена или допуска к нему, если все (или многие) виды работ студент по необходимости выполнял самостоятельно.

Использование интернет-ресурсов при проведении лабораторных и практических работ: <http://science.Earth>.

10.1. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1.1. Примерная тематика рефератов

1. Минералогические заповедники России.
2. Минералы Подмосковья.
3. Камень в истории человечества.
4. Камень, рождающий металл.
5. Дарящие радость (драгоценные камни).
6. Геология и минералогия рудных месторождений России и зарубежных стран.
7. Ученые-минералоги.
8. Вопросы металлогении и закономерности размещения рудных месторождений.
9. Основные типы медных (алюминиевых, оловянных, полиметаллических и др.) руд. История их освоения и географическое распространение.
10. Минералогия, геология и полезные ископаемые определенных регионов.
11. Вулканизм и землетрясения, их происхождение и географическое распространение.
12. Современный и древний вулканизм (на примере конкретной территории).
13. Гранулометрический состав четвертичных отложений.
14. Минералогическая характеристика распространенных типов четвертичных отложений.
15. Геологическая деятельность подземных вод и карстовые процессы.
16. Процессы диагенеза и катагенеза и преобразование осадков в осадочные горные породы.
17. Проблемы геологии Севера Европейской части России.
18. Геологическое строение и история развития регионов (Восточно-Европейская, Сибирская, Северо-Американская, Западно-Сибирская платформы, Урал, Алтай, Хибины и т.д.).

10.1.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Геология в цикле наук о Земле.
2. География в цикле наук о Земле.
3. Почвоведение в цикле наук о Земле.
4. Науки, изучающие строение Земли.
5. Значение геологии как науки.
6. Первобытное представление о планете Земля.
7. Космическое окружение Земли.
8. Внутреннее строение Земли. Методы изучения недр Земли.
9. Магма, ее состав, состояние и условия образования.
10. Вулканизм.
11. Интрузивный магматизм. Формы залегания, структура и текстура интрузивных пород.
12. Эффузивный магматизм. Формы залегания, структура и текстура излившихся магматических пород.
13. Виды вулканов центрального типа.
14. Послевулканические явления.
15. Процесс почвообразования.
16. Магматические горные породы кислого состава.
17. Магматические горные породы основного и среднего состава.
18. Рудные месторождения собственно магматического происхождения.
19. Методы восстановления плодородия почв.
20. Ноосфера и разум.

21. Скарны и связанные с их образованием рудные месторождения.
22. Природные ископаемые.
23. Деятельность В.И. Вернадского.
24. Деятельность человека как геологическая сила.
25. Выветривание – определение, распространенные частные процессы, устойчивость породообразующих минералов.
26. Коры выветривания – основные типы, строение профиля и состав.
27. Коры выветривания и связанные с ними месторождения полезных ископаемых.
28. Геологическая деятельность рек. Виды аллювия. Гранулометрический состав.
29. Геологическая деятельность ледников. Типы ледниковых отложений.
30. Геологическая деятельность ветра (коррозия, дефляция, эоловая аккумуляция). Проблемы генезиса лессов.
31. Геологическая деятельность подземных вод.
32. Типы подземных вод.
33. Грунтовые воды. Оползни.
34. Карстовые явления. Артезианские и минеральные воды.
35. Состав осадков в различных областях мирового океана.
36. Образование осадочных горных пород (литогенез) и стадии этого процесса.
37. Обломочные осадочные горные породы.
38. Карбонаты, кремнистые и галогенные осадочные горные породы.
39. Причины изменения атмосферного давления.
40. Антропогенное воздействие человека на атмосферу Земли.
41. Региональный метаморфизм. Стадии минерало- и породообразования при прогрессирующем метаморфизме.
42. Радиационный и тепловой баланс.
43. Альbedo.
44. Световые явления в атмосфере. Миражи.
45. Распространенные метаморфические горные породы.
46. Современные представления о строении и составе земной коры.
47. Географическая среда.
48. Тектонические движения и деформации земной коры.
49. Мировой Океан.
50. Круговорот воды в природе.
51. Атмосферные фронты.
52. Циклоны и антициклоны.
53. Строение Солнечной системы.
54. Планеты земной группы.
55. Планеты-гиганты.
56. Ландшафт.
57. Причины изменения климата.
58. Климатические пояса. Краткая характеристика.
59. Рельеф. Виды рельефа.
60. Строение атмосферы.
61. «Большой взрыв» и последующее история развития Вселенной.
62. Сейсмичность.
63. Этапы становления географической оболочки.
64. Факторы почвообразования
65. Зональность географической оболочки
66. Функции почв.
67. Характеристика географической оболочки
68. Процессы почвообразования
69. Горизонтальная и вертикальная зональность географической оболочки.

70. Полезные ископаемые Мирового океана.

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

Задание № 32894

Раухтопаз это разновидность топаза
Раухтопаз это разновидность кварца

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32895

Флюорит это хлорид кальция
Флюорит это фторид кальция

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32896

Сердолик это разновидность опала
Сердолик это разновидность халцедона

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32897

Шах это самый крупный алмаз
Куллинан это самый крупный алмаз

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32898

Шерл – разновидность кварца
Шерл – разновидность турмалина

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32899

Изумруд – разновидность корунда
Изумруд – разновидность берилла

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32900

Синий сапфир – разновидность берилла

Синий сапфир – разновидность корунда

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32901

Бриллианты измеряются в гранах

Бриллианты измеряются в каратах

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32902

Жемчуг измеряется в каратах

Жемчуг измеряется в гранах

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32903

Чароит имеет розовый цвет

Чароит имеет глубокой цвет

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32904

Оникс имеет концентрически зональное строение

Оникс имеет пятнистое строение

Ответ:

Верно

Неверно

Задание № 32905

Мраморный оникс – это кремнистый минерал

Мраморный оникс – это карбонатный минерал

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32906

Цветной камень режут сплавом победитом
Цветной камень режут пилой с алмазным напылением

Ответ:

Неверно

Верно

Задание № 32907

Раухтопаз – красного цвета

Раухтопаз – серого цвета

Ответ:

Неверно

Верно

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

11.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине (модулю) и входит в состав соответствующей основной образовательной программы 06.03.01 (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе «Науки о Земле» в соответствии с учебным планом 06.03.01 Педагогическое образование (квалификация «бакалавр»).

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ОПК-2 1 этап	В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: <ul style="list-style-type: none">• отличительные признаки важнейших геологических, географических и почвенных объектов• результаты биологических и экологических исследований при прогнозировании последствий природных и социально-экономических процессов;• основные особенности современных геологических, географических и почвенных процессов	Собеседование (типовое контрольное задание)

	<p>и применение их для реконструкции процессов геологического и географического прошлого;</p> <ul style="list-style-type: none"> • геологическую историю Земли и время появления почв, населявших ее основных групп фауны и флоры, палеогеографию; • современное состояние природной среды и здоровья человека в России, экологические аспекты геополитических интересов России; • основные экологические проблемы, связанные с областью профессиональной деятельности, современные подходы к их решению, • международный и российский опыт в этой области; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать целостную картину мироздания с использованием знаний геологии, географии и почв; - читать и понимать почвенные, геологические и географические карты; - ориентироваться в проблемах геологии, географии, почвоведения; -определять экологическое состояние сред. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопряженного анализа карт геологического и географического содержания, почвенных и статистических данных для получения новой информации; - методами научного описания геологического, географического строения территорий, почвенного покрова; - способами презентации геологической, географической и почвенной информации; - навыками оценки экологического состояния сред. 	
--	--	--

1. Компетенция ОПК-2 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-2 (способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения) формируется на первом этапе (1 курс). Собеседование направлено на развитие у студентов способности использовать географические и геологические документы в профессиональной деятельности. Формирование компетенции будет продолжено на следующих этапах (в рамках дисциплины вариативного цикла «Науки о Земле»).

Собеседование (типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-2)

Темы для собеседования:

1. Какое строение имеет Земля?
2. Что такое термический градиент и термическая ступень?
3. Что такое минерал и горная порода?
4. Что такое тектонические движения земной коры?
5. Какие формы залегания имеют интрузивные тела?

6. Какое строение имеют вулканы?
7. Какие геосферы слагают Землю?
8. На чём строится классификация магматических горных пород?
9. Какие имеются продукты извержения вулканов?
10. Какие главные принципы имеет классификация осадочных пород?
11. Какие главные принципы имеет классификация обломочных пород?
12. Как образуются метаморфические горные породы?
13. Какие основополагающие геологические и геофизические условия возникновения землетрясений?
14. Понятие об эпицентре, гипоцентре и очаге землетрясений.
15. Интенсивность и магнитуда землетрясений.
16. В чём заключается физическое выветривание горных пород?
17. Как протекает химическое выветривание горных пород?
18. Шкала Мооса.
19. Какие существуют заменители шкалы Мооса?
20. Что такое спайность минерала?
21. Что такое Эль-Ниньо и Ла-Ниньо?
22. Где располагаются вулканические пояса на Земле?

Критерии оценки компетенции ОПК-2 в рамках типового контрольного задания:

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

1. полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);
2. наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);
3. соблюдение геологической терминологии (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Критерии оценки устного ответа, соотносящиеся с общими требованиями к нему:

Уровень сформированности компетенций и соответствующих ей знаний, умений, навыков	Критерии
пороговый	Ответ включает основные геологические объекты, обнаруживает лишь умение поверхностно раскрыть учебные материал; имеются существенные ошибки в определении геологических объектов, явлений и процессов.
базовый	ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, отдельные ошибки в речевом оформлении высказываний.
повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом специальных геологических терминов для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение геологической терминологией, навыками анализа геологических

	материалов в единстве формы и содержания, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, говорить правильным литературным языком, представлять геологические объекты в объеме и геометризации недр Земли.
--	--

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил правильно менее 60 % типового задания.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Науки о Земле» является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля) «Науки о Земле».

Процедура оценивания охватывает обучающихся, освоивших дисциплину (модуль) «Геология». Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины. Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании собеседования, реферата, практико-ориентированного задания, включающих в себя теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

Реферат – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная студентом по проблематике читаемого курса. Цель написания реферата состоит в развитии навыков анализа проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков составления выводов по теме реферата. По своей структуре реферат содержит следующие разделы:

1. титульный лист;
2. оглавление;
3. введение;
4. основную часть, включающую 1-2 параграфа;
5. заключение;
6. список использованной литературы (информационных источников).

Требования к оформлению и содержанию реферата

Объем 10-12 листов, гарнитура Times New Roman, кегль 12 pt, межстрочный интервал одинарный, страницы должны иметь сквозную нумерацию; первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Введение (должно содержать обоснование выбора темы, ее актуальность, практическую значимость). Основная часть (предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие

заявленной темы со ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации). Заключение (содержит не менее одной страницы текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике).

На основании ответа на собеседовании, выполненного реферата, практико-ориентированного задания, оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля) «Науки о Земле», а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка (отметка о зачете). Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Науки о Земле».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачёт)

Цель процедуры:

Целью экзаменационной аттестации по дисциплине Науки о Земле (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины «Науки о Земле» (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину «Науки о Земле» (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину «Науки о Земле» (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на экзамен, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается билет. После получения билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры

определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины «Науки о Земле» и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах экзамена по дисциплине.

11.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

В разделе «Введение. Предмет и место «Науки о Земле» в системе естественных наук рассматриваются предмет, цель и задачи дисциплины, анализируются теория и методология геологии, почвоведения, структуры географической оболочки. Рассматриваются основные объекты разделов «Науки о Земле».

В разделе «Космическое окружение Земли». Рассматриваются общие сведения о строении Солнечной системы. Особое внимание уделяется эволюции Вселенной после Большого взрыва и периодизации основных этапов развития материи от сингулярности до хадиана. Строение Земли. Литосфера. Строение мантии, ядра. Атмосфера. Гидросфера.

В разделе «Земля как планета» рассматриваются базисные положения о строении, составе и свойствах Земли. История становления понятий о Мировом Океане раскрывается на основе интерактивных занятий на сайтах: Мировой океан и катастрофы в Мировом океане. Рассматривается круговорот воды в природе. Акцентируется внимание о составе, строении и эволюции земной коры. Геохронология и стратиграфия рассматриваются в едином ключе с эволюцией органической жизни на Земле под воздействием тектонической активности недр.

В разделе «Геологические процессы» осваиваются современные знания об эндогенных процессах: магматизме, метаморфизме, тектонических движениях, землетрясениях. Последовательно осваиваются современные представления на экзогенные процессы: выветривание, геологической деятельности ветра, рек, подземных вод. Геологическая деятельность льда анализируется в связи с великими оледенениями прошлых эпох. Геологическая деятельность морей и океанов. Человек как геологическая сила. Работы В.И. Вернадского

В разделе «Почва и гумус» рассматривается деятельность В.В. Докучаева. Характеризуются факторы почвообразования: климат, горные породы, биота, рельеф, время. Раскрывается значение почвенного профиля и его свойств. Процессы почвообразования. Гумификация. Химический состав почв. Физические свойства почв.

В разделе «Структура и динамика географической оболочки» подчёркивается комплексность оболочки земного шара и их влияние на человеческую деятельность. Взаимодействие литосферы, гидросферы, биосферы, атмосферы. Круговорот и обмен веществ и энергии. Этапы развития географической оболочки: 1 этап – добиогенный; 2 этап – развитие живых существ, становление человека; 3 этап – современный. Географические зоны и их влияние на человека.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№ п/п	Содержание изменения	Куда вносятся изменения (раздел, стр.)	Основание	Подпись разработчика (составителя)
