

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 05.03.02_2019_219.plx
05.03.02 География
Территориальное планирование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 66

самостоятельная работа 40,5

часов на контроль 34,75

Виды контроля в семестрах:

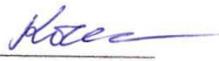
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16		15 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	14	14	30	30
Лабораторные	20	20	16	16	36	36
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,7	0,7	1,5	1,5
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации			0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	36	36	30	30	66	66
Контактная работа	36,8	36,8	31,95	31,95	68,75	68,75
Сам. работа	35,2	35,2	5,3	5,3	40,5	40,5
Часы на контроль			34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

к.г.-м.н., доцент, Кочеева Н.А.



Рабочая программа дисциплины

Геология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 ГЕОГРАФИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014г. №955)

составлена на основании учебного плана:

05.03.02 География

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от 16.05.2019 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Познание закономерностей строения, развития и динамики Земли с целью обеспечения устойчивого развития ее верхней оболочки – земной коры.
1.2	<i>Задачи:</i> Получение фундаментальных знаний о Земле, ее месте в космическом пространстве и среди других планет Солнечной системы. Познание внутреннего строения планеты и методов ее изучения. Кроме того, необходимо понимание роли тектоники литосферных плит в эволюции Земли. Получение знаний об эндогенных и экзогенных процессах, изменяющих лик Земли.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия
2.1.2	Охрана окружающей среды
2.1.3	Климатология с основами метеорологии
2.1.4	История
2.1.5	Гляциология и геокриология
2.1.6	Биология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информатика
2.2.2	Картография
2.2.3	Методология самостоятельной работы студентов
2.2.4	Методы географических исследований
2.2.5	Модуль Картография
2.2.6	ГИС в географии
2.2.7	Землеведение
2.2.8	Ландшафтоведение
2.2.9	Палеогеография
2.2.10	Социально-экономическая география
2.2.11	Рекреационная география
2.2.12	Геоэкология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
принципы поиска проблемы, постановки задач и формирования пространственно-временного хода выполнения	
Уметь:	
применять накопленные знания в области геологии и смежных наук для получения дополнительной информации по предлагаемой тематике	
Владеть:	
навыками поиска информации в источниках различного генезиса	
ОПК-3: способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	
Знать:	
основы геологии (систему геологических понятий и законы функционирования геологической среды), состав и строение земной коры, этапы основных перестроек геологической и географической среды, эндогенные и экзогенные геологические процессы, их проявления в географической среде и воздействие на условия хозяйственной деятельности, российских и зарубежных авторов фундаментальных научных работ, имеющих максимальное значение во всех областях знания.	
Уметь:	
использовать геологическую документацию для объяснения основных особенностей территорий, сопоставлять наблюдаемые характеристики географической среды с её геологическим строением и развитием, выявлять существующие и потенциальные риски, связанные с геологическими особенностями территории	
Владеть:	
навыками использования геологических знаний для прогноза комплексного развития территории, профессионально	

профилированными знаниями и терминологией, системой геологических понятий и законов функционирования геологической среды в рамках образовательной и научной деятельности
ПК-2: способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
Знать:
принципы связи природных компонентов, этапы эволюции геологической и географической среды, основные методы исследований в этой области
Уметь:
объяснять взаимоотношение и взаимодействие природных компонентов, прогнозировать последствия развития природных и антропогенных процессов в литогенной основе в различных физико-географических условиях
Владеть:
навыками наблюдения, описания, картирования и объяснения протекающих скрытых и видимых процессов в литогенной основе природных комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. лекции						
1.1	становление наук геологического цикла: становление, цели, задачи и результаты исследований /Лек/	1	8	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	
1.2	Вещественный состав Земли, его происхождение и динамика /Лек/	1	8	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	геологические процессы /Лек/	2	12	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	
1.4	геотектонические гипотезы /Лек/	2	2	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. лабораторные работы						
2.1	Вещественный состав Земли /Лаб/	1	20	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	6	
2.2	Геологическая графика /Лаб/	2	16	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	6	
	Раздел 3. самостоятельная работа						
3.1	Вещественный состав Земли /Ср/	1	35,2	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Выходы разновозрастных геологических структур на земную поверхность /Ср/	2	5,3	ОПК-3 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Промежуточная аттестация (экзамен)						
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Контроль СР /КСРАтт/	2	0,25	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. Консультации						
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,7	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 6. Консультации						

6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	0,8	ОПК-3 ОК-7 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
-----	-----------------------------------	---	-----	-----------------	----------------------------	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Происхождение Вселенной. Идеи и доказательства, эволюция Вселенной
2. Солнце, его параметры, состав, строение, виды излучений, эволюция, возможное будущее. Значение Солнца для геологических процессов.
3. Сравнительный анализ планет внутренней и внешних групп.
4. Формирование Солнечной системы, основные гипотезы. Строение Солнечной системы.
5. Образование и внутреннее строение Земли. Сейсмологический метод и его роль в изучении Земли.
6. Землетрясения. Механизм реализации. Принцип регистрации. Сейсмические области.
7. Магнитное поле Земли, его параметры и возможное образование. Плеомагнитный метод.
8. Тепловое поле Земли.
9. Строение земной коры и верхней мантии. Методы ее изучения.
10. Основные геотектонические гипотезы.
11. Методы относительной и абсолютной геохронологии.
12. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы.
13. Слой, пласт. Элементы пласта. Нарушенное и ненарушенное залегание пород.
14. Формы залегания магматических пород.
15. Строение земной коры. Главные элементы земной коры континентов.
16. Геологические и тектонические карты и другая геологическая документация.
17. Горный компас. Элементы залегания пласта.
18. Географическое распределение землетрясений и их геологическая позиция. Сейсмическое районирование.
19. Классификация складок по форме сводов и соотношению крыльев, формы складок в плане, замыкания складок, типы складчатости.
20. Типы разрывных нарушений и их элементы.
21. Геологическая деятельность ветра. Движение песков.
22. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.
23. Формирование речной долины, образование речных террас.
24. Геологическая деятельность рек.
25. Профиль равновесия реки и геологические факторы его определяющие.
26. Геологическая деятельность подземных вод.
27. Геологическая деятельность ледников.
28. Процессы выветривания, коры выветривания.
29. Геологическая деятельность морей.
30. Генетические типы морских отложений.
31. Геологические процессы на склонах.
32. Геологические процессы в криолитозоне. Полигонально-структурные образования.
33. Карст, типы карста.
34. Особенности геологических процессов в перигляциальных областях.
35. Геологическая роль озер и болот.
36. Литораль, батраль, абиссаль и типы осадков.
37. Понятие о минералах. Отражение строения вещества в его внешнем облике.
38. Классификация минералов.
39. Свойства для макроскопического определения минералов.
40. Общие представления о классификации горных пород.
41. Текстуры и структуры горных пород. Основные признаки для макроскопического определения.
42. Классификация магматических пород.
43. Вулканизм. Строение и типы вулканов.
44. Пирокластические горные породы.
45. Поствулканические процессы.
46. Превращение магматического расплава в горную породу, ликвация и ассимиляция.
47. Основные представители магматических пород.
48. Связь вулканизма с интрузивным магматизмом, понятие о магматическом очаге и дифференциации магмы.
49. Классификация осадочных пород.
50. Основные представители осадочных пород.
51. Биогенное и хемогенное осадконакопление.
52. Метаморфизм. Типы метаморфизма.
53. Основные представители метаморфических пород.
54. Процесс гранитизации: сущность и результаты.
55. Теория тектоники литосферных плит – современная геологическая парадигма.
56. Гипотезы о причинах оледенений.
57. Четвертичные оледенения, их признаки и распространение.
58. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы.

59. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы четвертичного времени.
60. Древние платформы, строение и развитие.
61. Понятие о полезных ископаемых и связанных с ними горных породах.
62. Геология в системе естественных наук.
63. Основные этапы формирования литосферы.
64. Изменение климатообразующих факторов в геологической истории Земли.
65. Изменение климата в докембрии.
66. Климаты палеозоя.
67. Климаты мезозоя.
68. Климаты кайнозоя.
69. Периодические геологические события и их влияние на вымирание и появление организмов.
70. Трансгрессии и регрессии моря в геологической истории Земли.
71. Основные этапы развития жизни на Земле.
72. Наука палеонтология и ее значение для восстановления географической оболочки прошлых геологических периодов.

5.2. Темы письменных работ

1. Геология на службе человека в современную эпоху.
2. Сходство и различия в строении и составе Земли, других планет Солнечной системы, Солнца, Космического пространства.
3. Современная динамика почв и связь этого процесса с геологическим строением территории.
4. Современные экзогенные (например, склоновые) процессы.
5. Связь оболочек Земли и ее проявления в технике и здоровье населения.
6. Ледниковые отложения Горного Алтая.
7. Геологическая работа рек (можно на примере места жительства или Горного Алтая).
8. Особенности геологического строения Горного Алтая.
9. Влияние особенностей геологического строения на экологическую обстановку Горного Алтая.
10. Взаимобусловленность геологического строения территории (например, Горного Алтая) и рельефа.

Фонд оценочных средств

формируется отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Короновский Н.В., Ясаманов Н.А.	Геология: учебник для вузов	Москва: Академия, 2008	
Л1.2	Кныш С.К., Шамина М.И., Поцелуева А.А.	Общая геология. Лабораторные задания: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/83975.html
Л1.3	Попов Ю.В.	Общая геология: учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2018	http://www.iprbookshop.ru/87732.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Гусев А.И., Табакаева Е.М., Ворошилов В.Г.	Геологическое строение и полезные ископаемые междуречья Коргон-Чарыш Горного Алтая: монография	Бийск: АГАО, 2014	https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3682/read.php
Л2.2	Перхуткин В.П., Перхуткина З.И., Овчарук [и др.] Т.А.	Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога): учебно-практическое пособие	Вологда: Инфра- Инженерия, 2006	http://www.iprbookshop.ru/5072.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	ArcGIS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.6	QGIS
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	презентация
	лекция-визуализация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-M5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеоадаптером; пси-хрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5.01 (поверхностный зонд); проекция спидометра

228 А1	Лаборатория геодезии с основами картографии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Выставочная коллекция минералов и горных пород; специализированные карты: тек-тоническая, геологическая, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории Ибис.Лаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5-01 (соединительный разъем) и термометр оптический
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

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

<p>Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов</p> <p>Изучение дисциплины предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами для дополнительного чтения; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных на лекциях и в процессе подготовки к практическим/семинарским занятиям. Самостоятельная работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовку к лабораторным занятиям. 2. Подготовку рефератов, докладов (сообщений) по предложенным темам. 3. Подготовку к экзамену. <p>Формы работы студентов</p> <p>В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные работы. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов.</p> <p>Лабораторные занятия направлены на проработку теоретических знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, выполняется в ходе семестра в форме подготовки к лабораторным занятиям и переработке лекций.</p> <p>Перечень обязательных видов работы студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • посещение лекционных занятий; • допуск к лабораторным работам; • выполнение лабораторных работ; • защита лабораторных работ; • выполнение самостоятельных работ;

Форма текущего и итогового контроля

Текущий контроль заключается в приёме защиты лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирование. Этапный контроль проводится с целью определения качества усвоения пройденного лекционного материала. Наиболее эффективным является его проведение в письменной форме – по контрольным вопросам, тестам, и т.п.

Контроль проводится в виде сдачи всеми без исключения студентами контрольных заданий – задач во время проведения занятий.

В высшем учебном заведении лекция является важной формой учебного процесса. На лекции студенты получают глубокие и разносторонние знания. Лекция способствует развитию творческих способностей, формирует идейную убежденность, позволяет устанавливать связь учебного материала с производством, новейшими научными достижениями.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. В процессе слушания нужно разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что тебе уже известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. То, что действительно внимательно прослушано, продумано и записано на лекциях, становится достоянием студента, входит в его образовательный фонд. Для более прочного усвоения знаний лекцию необходимо конспектировать. Конспект лекций должен быть в отдельной тетради. Не надо стремиться подробно слово в слово записывать всю лекцию. Конспектируйте только самое важное, в рассматриваемом параграфе: формулировки определений и законов, выводы основных уравнений и формул, то, что старается выделить лектор, на чем акцентирует внимание студентов.

Старайтесь отфильтровывать и сжимать подаваемый материал. Более подробно записывайте основную информацию и кратко – дополнительную. Научитесь в процессе лекции разбивать текст на смысловые части и заменять их содержанием короткими фразами и формулировками.

Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому студенту овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.

Одной из методических целей при работе со студентами начальных курсов ставится развитие у них навыков учебной деятельности, на наш взгляд, в этом помогают обобщенные планы деятельности.

План деятельности студентов при подготовке к лабораторным занятиям

1. Определите по графику тему лабораторной работы.

2. Заранее возьмите в лаборатории соответствующее методическое описание к работе и выполните следующие действия:

а) ознакомьтесь с содержанием работы;

б) запишите в тетрадь тему работы, ее номер, цель, основные задачи;

в) начертите все необходимые таблицы, карты.

3. Изучите необходимый теоретический материал по соответствующим лекциям;

4. Ответьте на вопросы по допуску к лабораторной работе.

Если все это вы выполнили, можете приступать к лабораторной работе.

Методические указания для определения магматических горных пород

При определении магматических горных пород, прежде всего, следует выяснить ее химический состав, т. е. является ли она кислой, средней, основной или ультраосновной, и затем - относится ли данная порода к глубинной или излившейся. Для глубинных пород характерна полнокристаллическая равномерноезернистая структура, иногда порфирированная. Для излившихся пород характерны порфировая структура и стекловатая или микролитовая структура основной массы.

Микролиты - это мельчайшие кристаллы игольчатой или призматической формы основной массы породы. Химический состав определяет цвет и минеральный состав горной породы.

По цвету кислые породы - самые светлые, средние - светло-серые, серые и темно-серые, основные - черные, ультраосновные - черные и зеленые.

По минеральному составу кислые породы характеризуются присутствием большого количества кварца и минералов, насыщенных кремнеземом — калиевых полевых шпатов. В них никогда не встречаются нефелин и оливин.

Темноокрашенные (цветные) минералы встречаются в небольшом количестве (5–10 %). Это в основном слюды: биотит, мусковит или роговая обманка, реже пироксен.

В средних породах кварц обычно отсутствует (в кварцевых диоритах кварца до 10%). Полевые шпаты представлены кислыми и средними плагиоклазами, в сиенитах присутствует даже калиевый полевой шпат. Цветные минералы составляют 15–30 % породы. Среди них наиболее распространены роговая обманка, биотит и пироксен. В сиенитах может присутствовать нефелин (нефелиновые сиениты).

В основных породах кварц обычно не встречается. Из полевых шпатов присутствует только основной плагиоклаз. Цветных минералов около 50 %. Из них наиболее распространены пироксены, затем оливин, роговая обманка, реже встречается биотит.

В ультраосновных породах отсутствуют кварц и полевые шпаты. Эти породы состоят в основном из пироксенов, оливина, амфибола (или одного из них).

Следовательно, при определении породы мы должны, прежде всего, выяснить из каких минералов она состоит. Определение минералов невооруженным глазом в породах или с помощью лупы сводится к описанию их облика и, иногда, физических свойств.

Методические рекомендации по подготовке докладов (сообщений)

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Подготовка доклада требует от студента большой

самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов:

- составление плана доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбор основных источников информации;
- систематизация полученных сведений путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме;
- формулировка выводов и обобщений в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами.

В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.

Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями. Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- 2) раскрытие сущности проблемы во взаимосвязи со своими записями;
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

Методические рекомендации для студентам по подготовке рефератов

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеется). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата, ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2010). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление.

Методические указания по подготовке к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой не только одну из форм текущего контроля, но и форму самостоятельной работы студентов.

Цели контрольной работы:

- углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания студентов;
- проверить степень усвоения одной темы или вопроса;
- выработать у студента умения и навыки поиска и отбора необходимой литературы, самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения

Основная задача контрольной работы - пробудить у студента стремление к чтению лекций, использованию основной и дополнительной литературы.

Контрольные работы в вузе могут быть:

- аудиторными (выполняемые во время аудиторных занятий в присутствии преподавателя);
- домашними, которые задаются на дом к определенному сроку;
- текущими, целью которых является контроль знаний по только что пройденной теме;
- экзаменационными, оценка по которым имеет статус итоговой.

На контрольную работу могут выноситься как проблемные (нередко спорные теоретические вопросы), так и вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки.

Контрольная работа может включать в себя как одно, так и несколько заданий следующего характера:

- вопросы на информационную осведомленность (назовите, перечислите, определите, дайте характеристику и т.п.);
- вопросы и задания на логическое осмысление информации, конкретизация и оценочные суждения (изложите содержание и ваше понимание определенных вопросов, сделайте анализ и т.п.);

- задания на практическое применение изучаемой информации (разработайте и опишите, составьте программу и т.п.);
- написание аннотации, отзыва, рецензии и др.

На самостоятельную подготовку к контрольной работе студенту отводится 1-3 недели. Подготовка включает в себя изучение лекций, рекомендованной литературы.

Общие требования к контрольной работе:

- знание материала по обозначенной теме;
- умение размышлять;
- четкость изложения
- аргументированность;
- объективность и логичность,
- грамотность и корректность.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно.

Подготовка к экзамену осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент освоил более 50% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине.

Оценка «хорошо» выставляется в случае если студент освоил более 60% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (реферат, и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы.

Оценка «отлично» выставляется в случае если студент освоил более 70% учебного материала, т. е. может сформулировать все основные понятия и определения по дисциплине и кроме этого самостоятельно подготовил оригинальную творческую работу (доклад, и др.) и способен четко изложить ее суть, выводы, ответить на вопросы. Кроме этого студент, претендующий на отличную оценку, должен продемонстрировать аналитическое, нестандартное мышление, креативность и находчивость в ответах на дополнительные, усложненные вопросы преподавателя в рамках изучаемой дисциплины.