

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Палеогеография

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 05.03.02_2023_213.plx
05.03.02 География
Рекреационная география и туризм

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 46,5

часов на контроль 34,75


Виды контроля в семестрах:

экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	16 5/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Консультации (для студента)	1,5	1,5	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
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	62,75	62,75	62,75	62,75
Сам. работа	46,5	46,5	46,5	46,5
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.г.-м.н., доцент, Кочеева Н.А. 

Кафедра

Географии

ИТТБ

ФГУ

ИТТБ

ФГУ

Рабочая программа дисциплины

Палеогеография

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.02 География (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 889)

составлена на основании учебного плана:

05.03.02 География

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> познание закономерностей строения, развития, динамики и факторов влияющих на природные условия Земли.
1.2	<i>Задачи:</i> - получение фундаментальных знаний об этапах развития природы на Земле, о влиянии различных факторов на динамику природы в разные геологические эпохи; - познание внутреннего строения планеты и его связи с географической оболочкой; - получение знаний об эндогенных и экзогенных процессах, изменяющих лик Земли; - понимание роли тектоники литосферных плит в эволюции природы на Земле

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геоморфология
2.1.2	Биология
2.1.3	Климатология с основами метеорологии
2.1.4	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Рекреационная география
2.2.2	Экология
2.2.3	Природные комплексы и природопользование Алтайского региона

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	
ИД-1.ОПК-1: Знает базовые знания в области математических и естественных наук	
- знает базовые знания в области математических и естественных наук	
ИД-2.ОПК-1: Умеет применять знания в области математических и естественных наук, фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	
- умеет применять знания в области математических и естественных наук, фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	
- умеет применять знания в области фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	
ИД-3.ОПК-1: Способен выполнять работы географической направленности	
- способен выполнять работы географической направленности	
ОПК-2: Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-2: Знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем	
- знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем	
ИД-2.ОПК-2: Умеет применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	
- умеет применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	
ИД-3.ОПК-2: Способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности	
- способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. лекции						
1.1	история становления науки. источники и потребители палеогеографической информации /Лек/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.2	методы палеогеографической реконструкции /Лек/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
1.3	этапы перестройки географической среды и возможность интерполяции на современный этап /Лек/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. самостоятельная работа						
2.1	Условия формирования полезных ископаемых в разных географических условиях /Ср/	3	10,5	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Анализ связи географических особенностей, тектонической активности и геологического строения /Ср/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	набор тематических карт
2.3	Эпохи великих вымираний /Ср/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.4	история семейства гоминид /Ср/	3	8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
2.5	Четвертичные оледенения /Ср/	3	8	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. практические работы						

3.1	литофациальный и биофациальный анализ /Пр/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
3.2	анализ общих геологических данных /Пр/	3	6	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	анализ общих геологических данных, тестирование, вопросы к экзамену
3.3	анализ литолого-палеогеографических карт, разрезов, построение палеотектонических схем /Пр/	3	10	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	тестирование, вопросы к экзамену
3.4	палеоклиматические особенности геологических периодов /Пр/	3	4	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	тестирование, вопросы к экзамену
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	1,5	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	34,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Контроль СР /КСРАТТ/	3	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	

5.3	Контактная работа /КонсЭк/	3	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2	Л1.1Л2.1	0	
-----	----------------------------	---	---	---	----------	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Палеогеография».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольные вопросы и задания по модулю, промежуточную аттестацию в форме вопросов и заданий к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Вопросы и задания для самопроверки

1. Ландшафты зон переходных между областями сноса и накапливающиеся в них осадки.
- a Предгорная зона Угленосные толщи
- b Влажные заболоченные аллювиально-дельтовые равнины Красноцветные формации
- c Аллювиально-дельтовые равнины в периодически засушливом климате Молассы с пачками конгломератов
2. Фации и накапливающиеся в них осадки.
- a Пески и песчаники однородного состава, хорошо сортированные с высокой степенью окатанности Области гумидного климата
- b Глина плохой сортировки, с присутствием глиняных окатышей
- Речные долины
- c Бурый железняк (смесь гетита и лимонита)
- Литораль
3. Цвет пород и присутствующие в них примеси.
- a Черный цвет терригенных и карбонатных пород Соединения закисного железа, глауконит, медь
- b Красный цвет Органическое вещество
- c Зеленый цвет Тонкорассеянные окислы железа
4. Слоистость пород и условия их образования.
- a Однонаправленная косая слоистость Зона прибрежного мелководья
- b Волнистоизогнутые поверхности наслоения Неподвижные воды морей (озер) ниже уровня действия волн
- c Параллельная слоистость Река
5. Ландшафты и особенности отложений.
- a Только обломочные отложения Пустыни
- b Карбонатные породы редки. Иногда железистые руды и глауконитовые отложения Леса умеренного климата
- c Широкое распространение карбонатных отложений. Железистые и марганцевые руды Глауконитовые породы
- Ледники
- Критерии оценки:
- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на более чем 92% вопросов, тем самым показав прочные знания по дисциплине палеогеография, умение применять эти знания.
 - Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 74-91% вопросов теста, тем самым показав неплохие знания по дисциплине палеогеография, умение применять эти знания.
 - Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 60-73% вопросов, показав пробелы в знании курса, допустив неточности при выборе правильного ответа.
 - Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 60% вопросов, показав только фрагментарные знания.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерная тематика рефератов

1. Изменения климата и крупнейшие перестройки биосферы.
2. Связь эпох похолодания с другими палеогеографическими событиями в истории Земли.
3. Геофизика на службе палеогеографии.
4. Связь полезных ископаемых с геологическими структурами и эпохами их формирования.
5. Палеогеографические реконструкции для территории Горного Алтая.
6. Типы оруденения и время его формирования на территории Республики Алтай
7. Особенности палеогеографии четвертичного периода на территории Республики Алтай.
8. Места распространения палеонтологических находок и особенности палеогеографических обстановок, иллюстрируемых этими остатками организмов (на примере территории РА).
9. Палеогеографические реконструкции в ходе полевых практик на ГФ ГАГУ.
10. Перестройки биосферы в ходе геологического развития Земли.
11. Геоэкологическое проблемы в связи с палеогеографическими изменениями.

Критерии оценки:

«Зачтено», повышенный уровень: работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению.

«Зачтено», пороговый уровень: основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.

«Не зачтено», уровень не сформирован: тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубые ошибки в оформлении работы, работа списана; реферат студентом не представлен.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Фации морского дна.
2. Фации бассейнов ненормальной солености.
3. Фации лагун, заливов, внутриконтинентальных бассейнов
4. Континентальные фации. Фации соленых озер.
5. Понятие «фация». Принципы актуализма.
6. Фациальный анализ.
7. Методы палеогеографической характеристики древней суши
8. Установление положения береговой линии
9. Методы восстановления палеогеографической обстановки. Биофациальный анализ.
10. Методы палеогеографической характеристики древней суши
11. Палеогеографическое значение тектонических движений
12. Методы восстановления палеогеографической обстановки. Литофациальный анализ.
13. Минералы - индикаторы условия осадконакопления.
14. Основные группы фаций. Морские фации.
15. Определение физико-химических свойств водной среды осадконакопления.
16. Определение расположения древних рек.
17. Особенности осадков абиссальной и батинальной областей.
18. Климат и палеогеография кайнозоя.
19. Климат и палеобиогеография мезозоя.
20. Климат и палеобиогеография позднего палеозоя.
21. Климат и палеобиогеография раннего палеозоя.
22. Особенности докембрия.
23. Результаты байкальской складчатости
24. Результаты мезозойской складчатости
25. Результаты альпийской складчатости
26. Результаты каледонской складчатости
27. Результаты георцинской складчатости
28. Физико-географические условия на Земле в докембрии.
29. Физико-географические условия в раннем палеозое.
30. Физико-географические условия в позднем палеозое.
31. Физико-географические условия в кайнозое.
32. Физико-географические условия в мезозое
33. Показать на тектонической карте древние платформы
34. Показать на тектонической карте выходы на поверхность кристаллического фундамента.
35. Показать на тектонической карте структуры, входящие «Казахстанский Макроперешеек».
36. Сохранность организмов. Окаменелость.
37. Органический мир докембрия.
38. Органический мир раннего палеозоя

39. Органический мир позднего палеозоя
40. Органический мир мезозоя
41. Органический мир кайнозоя.
42. Особенности эдиакарской фауны
43. История развития семейства гоминид
44. Палеогеографическое значение различных типов организмов.
45. Особенности и время формирования биосферы.
46. Особенности и время формирования гидросферы.
47. Особенности и время формирования атмосферы.
48. Развитие геосинклинальных поясов в разные тектонические циклы
49. Гондвана в разные тектонические циклы
50. Развитие древних платформ в разные тектонические циклы
51. Развитие палеогеографии как науки. Ее главные задачи.
52. Место палеогеографии в ряду геолого-географических наук
53. Основные особенности развития земной коры в палеозое, в мезозое и кайнозое.
54. Образование океанических впадин
55. Динамическая обстановка в докембрии.
56. Строение платформ
57. Четвертичная история южных морей России.
58. Палеогеографические карты.
59. Геологические структуры докембрия.
60. Какие складчатости проявились на островах арктического бассейна
61. Результаты альпийской складчатости в Азии
62. Результаты альпийской складчатости
63. Результаты каледонской складчатости
64. Результаты каледонской складчатости в Западной Европе
65. Результаты каледонской складчатости в Северном полушарии
66. Результаты каледонской складчатости в Урало-Монгольском поясе геосинклиналей
67. Результаты каледонской складчатости в Западной Европе.
68. Каледониды Азии
69. Результаты байкальской складчатости.
70. Байкалиды Европы.
71. Результаты герцинской складчатости.
72. Результаты герцинской складчатости в Южном полушарии
73. Результаты герцинской складчатости в северном полушарии
74. Результаты герцинской складчатости в восточном полушарии.
75. Герциниды Западной Европы.
76. Результаты киммерийской складчатости
77. Результаты кеммерийской складчатости.
78. Перечислите геохронологические подразделения докембрия.

Критерии оценивания к экзамену

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если на экзамене он показал глубокое знание вопроса, смог дать четкий, логичный и развернутый ответ, изложенный грамотно; смог привести собственные примеры. Использовал учебную и научную литературу.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показал знание вопроса, но недостаточно раскрыл один из аспектов; если смог дать достаточно четкий, логичный ответ, но допустил неточности в формулировках; привел недостаточно собственных примеров.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту: если он показал фрагментарное знание вопроса и недостаточно раскрыл его; если ответ местами был нелогичным, содержал неточности в формулировках; если не смог привести собственные примеры.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту: если он показал значительное незнание вопроса и не смог раскрыть его; если ответ был не логичным, содержал ошибки в формулировках; если не смог привести правильные

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	Кочеева Н.А.	Палеоклиматы: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2011	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=584:paleoklimaty&catid=4:geography&Itemid=162

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Свиточ А.А., Сорохтин О.Г., Ушаков С.А., Сафьянов Г.А.	Палеогеография: учебник для вузов	Москва: Академия, 2004	
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Office			
6.3.1.2	Moodle			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.4	Яндекс.Браузер			
6.3.1.5	LibreOffice			
6.3.1.6	NVDA			
6.3.1.7	MS Windows			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека			
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	дискуссия	
	проблемная лекция	

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. Лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; 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-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ-4-2М (механический); футляр; термометр; курвиметр механический;

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: тектоническая, геологическая, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции. Шкаф (ы) для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №1 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-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический)
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 для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

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

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

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 занятиям. Самостоятельная работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает:

1. Подготовку к практическим занятиям.
2. Подготовку рефератов, докладов (сообщений) по предложенным темам.
3. Подготовку к экзамену.

Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.

Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.

Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с заданиями практического занятия, которые включают в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по выполнению практических заданий, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Приступить к выполнению практического задания, которое может выполняться в виде заполнения таблиц, построения графиков и диаграмм, выполнения контурных карт, письменно в виде сравнительных характеристик географических объектов.

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.

Дискуссия - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

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 по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся вопросы - 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 направления развития науки.

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 желателен 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 (доклад, 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.