

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.02.2025 17:37:30
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Климатология и гидрология: Гидрология</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>05.03.03. Картография и геоинформатика</i>
Направленность подготовки / Специальность	<i>Картография</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Переладова Лариса Владимировна, доцент, кафедра физической географии и экологии Школы естественных наук</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

По дисциплине студентам предлагается индивидуальная самостоятельная работа в виде разработки презентации, включающей в себя комплексную характеристику одного из озер или водохранилищ.

2. План самостоятельной работы:

№ п\п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак. час)
1	Гидрология озер и водохранилищ	Подготовка презентации	Презентация	7,5	37
2	Подготовка к дифференцированному зачету	Повторение изученного материала	Ответы на вопросы к зачету	0	9
Итого				7,5	46

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельной работы обучающихся, критерии оценивания:

План описания озера (водохранилища):

1. Титульный слайд (*название объекта, ФИО студента*)
2. Географическое положение
3. Происхождение котловины
4. Морфология озера (водохранилища)
5. Морфометрия озера (водохранилища)
6. Водный баланс.
7. Колебания уровня воды.
8. Течения, волнения и перемешивание воды в озёрах.
9. Термический и ледовый режим.
10. Особенности гидрохимического режима
11. Гидробиологический режим.
12. Хозяйственное использование.
13. Экологические проблемы водного объекта
14. Пути решения экологических проблем водного объекта его бассейна.
15. Список источников

Отчет по самостоятельной работе предоставляется в виде презентации, включающего 15 слайдов, согласно пунктам плана. Файл с презентацией выставляется для проверки преподавателем на платформу LXP.

Назначение объекта исследования проводится преподавателем, согласно данным следующей таблицы:

№ п/п студента в списке группы в системе Модеус	Название озера	Название озера	Название водохранилища
1	Хубсугул	Зюраткуль	Новосибирское
2	Чаны	Сарезское	Нижекамское
3	Карачи	Шарташ	Воткинское
4	Восток	Большое Невольничье	Капчагайское
5	Поопо	Кандрыкуль	Камское
6	Балатон	Маньч-Гудило	Красноярское
7	Женевское	Имандра	Усть-Илимское
8	Большое Яровое	Таватуй	Усть-Хантайское
9	Валдайское	Большое Медвежье	Богучанское
10	Чебаркуль	Кардывач	Вилуйское
11	Алаколь	Гарда	Волгоградское
12	Таймыр	Сегозеро	Рыбинское
13	Увильды	Маракайбо	Братское
14	Лох-Несс	Ханка	Куйбышевское
15	Онтарио	Гурон	Иркутское

Каждый слайд презентации оценивается максимально в 0,5 балла.

При оценивании презентации учитывается:

- последовательность изложения материала согласно предложенного плана;
- содержательность текстового материала и его соответствие излагаемой на слайде подтеме;
- наличие рисунков, карт, схем, диаграмм, отражающих и дополняющих содержание темы;
- наличие ссылок на источники, которые изложены на последнем слайде в презентации;
- единство стиля и шрифтов при оформлении;
- грамотность.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине:

Дифференцированный зачет проводится в устной форме и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся, не набравших 61 балл в течение семестра или не согласных с оценкой, полученной по итогам текущего контроля.

Результаты текущей успеваемости переводятся в традиционную оценку по следующей шкале:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Роль воды в природе. Практическое значение гидрологии.
2. Химические свойства воды. Химический состав природных вод.

3. Физические свойства воды.
4. Физические "аномалии" воды и их гидрологическое значение.
5. Использование фундаментальных законов физики при изучении водных объектов.
6. Уравнение водного баланса. Особенности применения для различных водных объектов и его практическое значение.
7. Метод теплового баланса в гидрологии и его практическая значимость.
8. Силы, действующие на водные объекты. Баланс сил.
9. Движение воды в водных объектах. Классификация видов движения воды по различным признакам.
10. Распределение суши и воды на земном шаре.
11. Роль природных вод в круговороте тепла на Земном шаре.
12. Круговорот воды на Земном шаре.
13. Круговорот содержащихся в воде веществ.
14. Влияние гидрологических процессов на природные условия.
15. Водные ресурсы Земного шара.
16. Гидрология. Ее предмет и задачи. Составные части и связь с другими науками.
17. Реки и их типы.
18. Образование рек. Речные системы.
19. Исток; верхнее, среднее и нижнее течение реки; устье.
20. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна.
21. Физико-географические характеристики водосбора.
22. Гидрографическая, русловая и речная сеть (определение и основные характеристики).
23. Долина реки и ее элементы. Типы речных долин.
24. Виды питания рек. Классификация рек по источникам питания.
25. Гидрограф стока. Методы расчленения гидрографа и его практическое значение.
26. Фазы водного режима рек. Классификация рек по водному режиму Зайкова.
27. Водный баланс бассейна реки.
28. Уровенный режим рек. Способы измерения уровней воды.
29. Типы гидрологических постов. Виды и сроки наблюдения.
30. Скорости течения. Распределение скоростей течения в речном потоке и способы измерения.
31. Составляющие речного стока и единицы его измерения.
32. Физико-географические факторы стока. Распределение стока воды по территории России.
33. Расходы воды в реках. Способы измерения и расчета.
34. Динамика речного потока. Формула Шези.
35. Работа и мощность рек. Формирование речных наносов.
36. Характеристика речных наносов. Движение взвешенных и влекомых наносов.
37. Русловые процессы на реках и их типы.
38. Сток наносов. Классификация рек по степени устойчивости русел.
39. Водный режим рек. Колебания водности рек и уровня воды.
40. Термический режим рек. Уравнение теплового баланса рек.
41. Ледовый режим рек.
42. Гидрохимические и гидробиологические особенности рек.
43. Озера и их типы.
44. Морфология озерной котловины и морфометрические характеристики озера.
45. Питание и водный баланс озер.
46. Уровенный режим и динамические явления в озерах.
47. Распределение температуры воды в озере: с глубиной, в различных участках котловины Термический режим озер.
48. Ледовый режим озер. Ледовые явления на озерах.
49. Термические классификации озер.

50. Гидрохимические характеристики озер.
51. Гидробиологические характеристики озер.
52. Наносы и донные отложения озер.
53. Влияние озер на речной сток.
54. Ледники. Происхождение и их распространение на Земном шаре.
55. Образование и строение ледников.
56. Режим и движение ледников.
57. Влияние ледников на речной сток.
58. Происхождение и условия образования болот.
59. Типы болот и болотных микроландшафтов.
60. Строение и гидрография болот.
61. Гидрологический режим болот.
62. Влияние болот и их осушения на речной сток.
63. Мировой океан и его части. Классификация морей.
64. Соленость воды. Распределение солености в Мировом океане.
65. Распределение температуры и плотности воды в Мировом океане.
66. Морские льды, их классификации и закономерности движения.
67. Оптические и акустические свойства морских вод.
68. Волнение в океанах и морях. Характеристика волн.
69. Приливы в океанах и морях.
70. Морские течения и их классификация. Общая схема течений в Мировом океане.
71. Тепловой баланс Мирового океана.
72. Водные массы океана.
73. Ресурсы Мирового океана. Их использование и охрана.
74. Происхождение подземных вод.
75. Виды воды в порах грунта.
76. Водные и физические свойства почв и горных пород.
77. Классификация подземных вод по характеру залегания.
78. Движение подземных вод.
79. Водный режим и водный баланс подземных вод.
80. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.
81. Основные принципы рационального использования и охраны подземных вод.

При подготовке к зачету повторите материалы лекций и практических работ. Убедитесь, что вы чётко понимаете основные термины, классификации, используемые в гидрологии. Используйте дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

Обязательная литература:

- Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии : учебник / Т.А. Берникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-4400-7. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142341>

Дополнительная литература:

- Архипкин, В. С. Океанология. Физические свойства морской воды: учебное пособие для академического бакалавриата: [для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным направлениям]/ В. С. Архипкин, С. А. Добролюбов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2017. - 216 с.

- Вешкурцева Т.М., Пинигина Е.П. Учение о гидросфере. Гидрология: учебно-методическое пособие/ Т. М. Вешкурцева, Е. П. Пинигина. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2015. - 56 с.
- Водохранилища/ Ред. А. М. Черняев. - Екатеринбург: Аква-Пресс, 2001. - 716 с.
- Гидрология заболоченных территорий зоны многолетней мерзлоты Западной Сибири/ ред. С. М. Новиков. - Санкт-Петербург: ВВМ, 2009. - 536 с.
- Долгушин, Л. Д. Ледники/ Л. Д. Долгушин, Г. Б. Осипова. - Москва: Мысль, 1989. - 447 с.
- Зверев В.П. Подземные воды земной коры и геологические процессы/ В. П. Зверев; РАН, Ин-т геоэкологии. - Москва: Научный мир, 2006. - 256 с.
- Корпачев, В. П. Водохранилища ГЭС Сибири: проблемы проектирования, создания и эксплуатации: монография/ В. П. Корпачев, А. И. Пережилин, А. А. Андрияс; Сиб. гос. технолог. ун-т. - Красноярск: Изд-во СибГТУ, 2015. - 209 с.
- Маслов Б. С. Гидрология торфяных болот/ Б. С. Маслов. - Москва: Изд-во МГУП, 2009. - 266 с.
- Михайлов В.Н. Гидрология: учеб. для студ. вузов, обуч. по геогр. спец./ В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - 2-е изд., испр.. - Москва: Высшая школа, 2007. - 463 с.
- Фролова Н.Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока: учебное пособие для академического бакалавриата/ Н. Л. Фролова. - 2-е изд., испр. и доп... - Москва: Юрайт, 2017. - 113 с.
- Эдельштейн К. К. Гидрология материков: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "География" и "Гидрология"/ К. К. Эдельштейн. - Москва: Академия, 2005. - 304 с.
- Эдельштейн К. К. Лимнология: учебное пособие для академического бакалавриата: [для студентов вузов, обучающихся по естественнонаучным направлениям]/ К. К. Эдельштейн. - 2-е изд., испр, и доп... - Москва: Юрайт, 2017. - 398 с.

Электронные ресурсы:

- <https://www.sciencedirect.com/> (Электронная научная библиотека статей входящих базу данных Scopus и Web of Science)
- <https://e.lanbook.com/> (Электронная научная библиотека статей, книг)
- http://ipk.meteorf.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=282&Itemid=75