

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИГ РАН)**

Принято:
Ученый Совет
Института географии РАН

Протокол № 2
« 25 » февраля 2016 г.

Утверждено:
Директор
Института географии РАН

член-корр. Соломина О.Н.
« 25 » февраля 2016 г.



Программа

вступительных испытаний в аспирантуру

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле

Профиль (направленность программы)

25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Форма обучения

Очная, заочная

Москва
2016

Перечень вопросов на вступительных экзаменах в аспирантуру по специальности 25.00.27

1. Представление о гидрологии суши, ее подразделениях и направлениях. Географическое направление в гидрологии.
2. История развития гидрологии. Основные этапы этого развития.
3. Основные географо-гидрологические научные школы России.
4. Географо-гидрологический метод В.Г. Глушкова. Вклад в его развитие М.И. Львовича, А.И. Субботина и других ученых.
5. Гидросфера Земли. Основные составные части и связи между ними.
6. Круговорот воды на Земле. Вода в системе природных и хозяйственных связей.
7. Водный баланс территории. Основное уравнение водного баланса. Попытки и возможности его дальнейшей дифференциации.
8. Учение о стоке. Дифференциация речного стока на составляющие.
9. Поверхностная составляющая речного стока
10. Подземная составляющая речного стока.
- 10а. Что понимается под географическим стоком (геостоком)?
- 10б. Твердый сток. Основные составляющие и показатели. Методы определения.
11. Испарение. Транспирация и непродуктивное испарение.
12. Склоновый сток. Методы его определения.
13. Основные гидрометрические приборы.
14. Гидрометрическая сеть России.
15. Воднобалансовые станции. Их роль в изучении гидрологических процессов и явлений.
16. Ландшафтная гидрология.
17. Гидрология болот.
18. Лесная гидрология.
19. Сельскохозяйственная гидрология.
20. Особенности горной гидрологии.
21. Классификация рек Земного шара и России по режиму и генезису стока.
22. Весеннее половодье. Основные факторы и методы предвычисления.
23. Ледовый режим рек и водоемов.
24. Сток растворенных веществ. Основные показатели.
25. Экстремальные гидрологические ситуации.
26. Максимальный сток, наводнения.
27. Маловодья, минимальный сток.
28. Загрязнение рек и водоемов.
29. Антропогенное направление в гидрологии.

30. Классификация антропогенных воздействий на водные ресурсы.
31. Методы оценки влияния хозяйственной деятельности на речной сток и другие элементы водного баланса.
32. Основные водные объекты России. Их характеристика.
33. Водохозяйственный баланс и его основные элементы.
34. Качество воды. Основные критерии и показатели качества природных вод.
35. Основные положения водного кодекса России.
36. Что понимается под водоохранными зонами? Их роль в защите природных вод.
37. Водные ресурсы, основные составляющие.
38. Оценка водообеспеченности России в сравнении с другими регионами и странами.
39. Гидрологическая роль различных видов хозяйственной деятельности.
40. Экологическое направление в гидрологии.
41. Основные водные проблемы России.
42. Проблема малых рек.
43. Водоохранилища. Их гидрологическая роль, плюсы и минусы создания.
44. Территориальное перераспределение водных ресурсов. Плюсы и минусы.
45. Представление о гидрологии урбанизированных территорий.
46. Основные направления рационального использования водных ресурсов.
47. Гидрологическое моделирование. Сущность и основные направления.
48. Основы гидрологического прогнозирования.

Авторский коллектив:

Коронкевич Н.И. зав.лаб.гидрологии, проф., д.г.н.

Зайцева И.С. в.н.с., к.г.н.

Барабанова Е.А. с.н.с., к.г.н.

Основная литература к вступительным экзаменам

1. Алексеевский Н.И. Гидрологическая школа. В кн.: Географические научные школы Московского университета. М., Городец, 2008.
2. Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия. М., Наука, 2003.
3. Водные ресурсы России и их использование. СПб, 2008.
4. Географические направления в гидрологии. - М.: ИГРАН, Рус. географ. об-во, 1995.
5. Калинин Г. П. Проблемы глобальной гидрологии. Л., Гидрометеиздат, 1968.
6. Коронкевич Н.И. Водный баланс Русской равнины и его антропогенные изменения. - М.: Наука, 1990.
7. Крестовский О.И. Влияние вырубок и восстановления лесов на водность рек. - Л.: Гидрометеиздат, 1986.
8. Кузин П. С., Бабкин В. И. Географические закономерности гидрологического режима рек. Л., Гидрометеиздат, 1979.
9. Львович М.И. Мировые водные ресурсы и их будущее. М.: Мысль, 1974.
10. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. - Л.: Гидрометеиздат, 1974.
11. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. М., Высшая школа, 2005.
12. Нежиховский Р.А. Гидрологоэкологические основы водного хозяйства. - Л.: Гидрометеиздат, 1990.
13. Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. - Л.: Гидрометеиздат, 1989.
14. Эдельштейн К.К. Структурная гидрология суши. М., Геос, 2005.