

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт географии Российской академии наук

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института географии РАН
Чл-корр. РАН О.Н. Соломина
«04» 2015 г.



ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины - «Актуальные проблемы гидрологии»

Направлению подготовки 05.06.01. «Науки о Земле».
Направленность (профиль) 25.00.27. – Гидрология суши, водные
ресурсы, гидрохимия

Москва

2015

Рабочая программа дисциплины

1. Наименование дисциплины – «**Актуальные проблемы гидрологии**»
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле. Направленность (профиль): «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»
4. Место дисциплины в структуре ООП: относится к вариативной части ООП, обязательна для освоения в 1 и 2 семестрах первого года обучения.
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников) в соответствии с Картами компетенций выпускников программ аспирантуры ИГ РАН.

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
-УК-1	<i>В2 (УК-1) Владеть</i> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- УК-2	<i>З1 (УК-2) Знать</i> методы научно-исследовательской деятельности
- УК-3	<i>В3 (УК-3) Владеть</i> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
-ОПК-1	<i>З1 (ОПК-1) Знать</i> основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения
- ПК-1	<i>З1 (ПК-1) Знать</i> современные проблемы, существующие в области гидрологии
- ПК-2	<i>У1(ПК-2) Уметь</i> решать научно-исследовательские и прикладные гидрологические задачи
	<i>В2 (ПК-2) Владеть</i> современными методами решения гидрологических задач

6. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 39 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (0 часов – лекции; 39 часов – занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 0 часов групповые консультации, 0 часов индивидуальные консультации, 0 часов мероприятия текущего контроля успеваемости, 0 часов мероприятия промежуточной аттестации),

65 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины предварительные условия (если есть):
отсутствуют

8. Образовательные технологии (отметить, если применяется электронное обучение и дистанционные технологии): **дисциплина реализуется на сочетании традиционных и инновационных образовательных технологий. Базовая технология – освоение учебного материала в процессе самостоятельной работы аспирантов по базовым разделам дисциплины. Для облегчения этой работы преподавателем готовится специализированный перечень литературных архивных и электронных источников по проблемам формирования составляющих речного стока, его изменения под влиянием антропогенных нагрузок, методам исследования трансформации стока воды, наносов, химических веществ, биологических субстанций, теплоты под влиянием жизнедеятельности населения. Материал дисциплины усваивается в максимальной мере при использовании устной системы опроса аспирантов по каждому разделу учебной дисциплины.**

9. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе:								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них		
		Занятия лекц. типа	Занятия семин. типа	Групповые консультац.	Индивидуальные конс.	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости: коллоквиумы, практические, контрольные	Всего	Выполнение практических контрольных заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
Основные понятия гидрологии.	15	0	5	0	0	0	5	0	10	10
Опасные гидрологические явления, причины возникновения и распространение.	12	0	4	0	0	0	4	0	8	8
Проблемы оценки природных опасностей и рисков.	23	0	9	0	0	0	9	0	14	14
Гидроэкологические проблемы гидросферы.	13	0	5	0	0	0	5	0	8	8
Влияние состава	11	0	4	0	0	0	4	0	7	7

поверхностных вод на условия жизни и хозяйственной деятельности человека.										
Основные виды антропогенного влияния на поверхностные воды.	20	0	6	0	0	0	6	0	14	14
Гидрологические проблемы урбанизированных территорий.	10	0	6	0	0	0	6	0	4	4
Промежуточная аттестация (зачёт)	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Итого	108	0	39	0	0	0	39	0	65	65

10. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов. Самостоятельная работа аспиранта проводится в виде написания рефератов. Текущий контроль осуществляется путём индивидуального обсуждения с преподавателем выполненного ПСР или путём групповой дискуссии в группе аспирантов при участии преподавателя

11. Ресурсное обеспечение

а) основная рекомендуемая литература

1. Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия. / Под ред. Н.И. Коронкевича, И.С. Зайцевой. М.: Наука, 2003. 367 с.
2. Водные ресурсы России и их использование. /Под ред. И.А. Шикломанова. СПб: ГГИ, 2008. 600 с.
3. Владимиров А.М. Сток рек в маловодный период года. Л.: Гидрометеиздат, 1976. 295 с.
4. Географические направления в гидрологии. М.: ИГРАН, Рус. географ. об-во, 1995. 224 с.
5. География, общество, окружающая среда. Том VI: динамика и взаимодействие атмосферы и гидросферы / Под ред Н.И. Алексеевского и С.А. Добролюбова. М.: Издательский дом «Городец», 2004. 592 с.
6. Гидрологические изменения / под ред. В.М. Котлякова, Н.И. Коронкевича, Е.А. Барабановой. Вопросы географии. № 145. М.: Кодекс, 2018. - 432 с
7. Добровольский С.Г., Истомина М.Н. Наводнения мира. М.: Геос, 2006. 225 с.
8. Зекцер И. С. Подземные воды как компонент окружающей среды. М.: Научный мир, 2001. 328 с.
9. Калинин Г. П. Проблемы глобальной гидрологии. Л.: Гидрометеиздат, 1968, 378 с.
10. Коронкевич Н.И. Водный баланс Русской равнины и его антропогенные изменения. М.: Наука, 1990. 205 с.
11. Крестовский О.И. Влияние вырубок и восстановления лесов на водность рек. Л.: Гидрометеиздат, 1986. 119 с.
12. Кузин П. С., Бабкин В. И. Географические закономерности гидрологического режима рек. Л.: Гидрометеиздат, 1979. 200 с.
13. Львович М.И. Мировые водные ресурсы и их будущее. М.: Мысль, 1974. 448 с.
14. Методы изучения и расчета водного баланса. - Л.: Гидрометеиздат, 1981.398 с.
15. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. - Л.: Гидрометеиздат, 1974.

448 с.

16. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. М.: Высшая школа, 2007. 463 с.
17. Назаров Г.В. Гидрологическая роль почвы. - Л.: Наука, 1981. 215 с.
18. Нежиховский Р.А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства. Л.: Гидрометеиздат, 1990. 230 с.
19. Никаноров А.М. Гидрохимия. Ростов-на-Дону: «НОК», 2008. 461 с.
20. Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. Л.: Гидрометеиздат, 1989. 334 с.
21. Эдельштейн К.К. Структурная гидрология суши. М.: Геос. 2005. 315 с.
22. Экстремальные гидрологические ситуации / Отв. ред. Н.И. Коронкевич. Е.А. Барабанова, И.С. Зайцева. М.: ООО «Медиа- ПРЕСС», 2010. 464 с.

б) дополнительная литература

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987. 325 с.
2. Атлас природных и техногенных опасностей в Российской Федерации. М.: ИПЦ «Дизайн. Информация Картография», 2005. 272 с.
3. Бабкин В.И. Речной сток и циклоническая деятельность в бассейнах Оби, Енисея, Лены. М.: Научный мир, 2017. – 548 с.
4. Бабкин В. И., Вуглинский В. С. Водный баланс речных бассейнов. Л.: Гидрометеиздат, 1982.
5. Виноградов Ю. Б. Виноградова Т.А. Математическое моделирование в гидрологии. М.: Изд. Центр «Академия», 2010. 304 с.
6. Владимиров А.М., Ляхин Ю.И., Матвеев Л.Т., Орлов В.Г. Охрана окружающей среды. Л.: Гидрометеиздат, 1991. 424 с.
7. Водные ресурсы и водный баланс территории Советского Союза. Л.: Гидрометеиздат, 1967. 199 с.
8. Водный баланс СССР и его преобразование. М.: Наука, 1969. 338 с.
9. Воронков Н.А. Роль лесов в охране вод. Л.: Гидрометеиздат, 1988. 287 с.
10. Географо-гидрологические исследования / Под ред. Н.И. Коронкевича, Е.А. Барабановой. Вопросы географии. № 133. М.: Кодекс. 496 с.
11. Георгиади А.Г. и др. Современные сценарные изменения речного стока в бассейнах крупнейших рек России. Ч. 2. Бассейны рек Волги и Дона. М.: Макс-Пресс, 2014. 216 с.
12. Гидрометеорологические аспекты проблемы Каспийского моря и его бассейна / Под ред. И.А. Шикломанова, А.С. Васильева. СПб: Гидрометеиздат, 2003. 400 с.
13. Гидроэкология: теория и практика. Проблемы гидрологии и гидроэкологии. Вып. 2. / Под ред. Н.И. Алексеевского. М.: Географический факультет МГУ, 2004. 507 с.
14. Глобальные изменения природной среды (климат и водный режим). М.: Научный мир, 2000. 304 с.
15. Изменения климата и их последствия. СПб: Наука, 2002. 272 с.
16. Коронкевич Н.И. Географо-гидрологические исследования и вклад в них лаборатории (отдела) гидрологии Института географии // Изв.РАН. Сер. географ. 2008. № 5. С. 76-84.
17. Коронкевич Н.И., Мельник К.С. Антропогенные воздействия на сток реки Москвы. М.: Макс-Пресс, 2015. 168 с.
18. Кучмент Л.С. Речной сток (генезис, моделирование, предвычисление). М.: Ин-т водных проблем, 2008. 394 с.
19. Львович М.И. Вода и жизнь. М.: Мысль, 1986. 254 с.
20. Львович М.И. Человек и воды. М.: Географгиз, 1963. 568 с.
21. Малик Л.К. Факторы риска повреждения гидротехнических сооружений.

- Проблемы безопасности. М.: Наука, 2005. 356 с.
22. Малые реки России. М.: ИГ РАН, Моек. Центр. ГО РФ, 1994. 250 с.
23. Паписов В.К. Водоемкость народного хозяйства: (Промышленность) М.: Наука, 1989. 103 с.
24. Таратунин А.А. Наводнения на территории Российской Федерации. Екатеринбург: РосНИИВХ, 2008. 432 с.
25. Тенденции и динамика загрязнения природной среды Российской Федерации на рубеже XX-XXI веков. М.: Росгидромет, 2007. 65 с.
12. Язык преподавания – русский
13. Преподаватель: д.г.н. Н.И. Коронкевич