

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГАУ Денисов А.С.
«16» марта 2016 г.



**Программа для поступающих в аспирантуру по научному профилю
Гидробиология (биологические науки)**

Программа создана для оказания помощи кандидатам, поступающим в аспирантуру Новосибирского государственного аграрного университета. Содержит перечень вопросов по основным, наиболее актуальным проблемам рыбоводства, а также список основных научных источников, рекомендуемых для изучения,

Цель - определить уровень теоретических и практических знаний поступающих в аспирантуру в области гидробиологии. В программу входят следующие вопросы:

1. Гидробиология как наука,
2. Влияние кислородных условий на жизнедеятельность живых организмов.
3. Вязкость. Поверхностное натяжение.
4. Газовый режим рек.
5. Природные воды, их взаимодействие с атмосферой и литосферой.
6. Углекислый газ.
7. Вода на земном шаре,
8. Характеристика озер.
9. Предмет, методы, понятия гидрохимии.

10. Сероводород.
11. Единство гидросферы.
12. Минерализация воды озер.
13. Вода как химическое соединение, ее молекулярная структура и состав,
14. Влияние углекислого газа и сероводорода на развитие животных.
15. Энергетические основы круговорота воды.
16. Сточные и бессточные озера.
17. Физические свойства воды, ее агрегатные состояния.
18. Значение минерального состава воды.
19. Глобальный круговорот воды.
20. Зональность в химическом составе и общей минерализации воды.
21. Плотность воды и ее зависимость от температуры, минерализации (солености) и давления.
22. Биогенные элементы.
23. Атмосферное, океаническое, литогенное, почвенное, речное, озерное, биологическое и хозяйственное звенья круговорота,
24. Химический и гидрохимический составы воды озер.
25. Зависимость температуры замерзания и температуры наибольшей плотности воды от ее солености,
26. Роль азота и его соединений в жизни гидробионтов,
27. Водный баланс земного шара, уровня водного баланса Земли.
28. Пруды. Типы прудов.
29. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность.
30. Фосфор и его значение в круговороте веществ в водоеме.
31. Активность водообмена.
32. Химический и гидрохимический составы воды прудов.
33. Вязкость, поверхностное натяжение.
34. Гидрохимическая характеристика рек.
35. Значение газов в водоемах.
36. Насыщение воды кислородом.
37. Общие закономерности распространения света и звука в воде.
38. Характер питания рек.

39. Газовый режим в водоемах.
40. Биохимическое потребление кислорода.
41. Гидрологическое значение физических свойств и «аномалий» воды.
42. Прозрачность.
43. Содержание кислорода в воде.
44. Биохимическое потребление кислорода и окисляемость.

Рекомендуемая литература:

а) основная литература

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Гидробиология, - М.: ЮНИТА-ДАНА, 2000. – 566 с.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования, учеб.пособие. - М.: Высшая школа, 2001. - 277 с.
3. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Гидробиология. Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 576 с.
4. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелихова О.П. Гидробиология. Учебник для вузов - М.: Дрофа. 2004. - 624 с.
5. Сергеев М.Г. Гидробиология антропогенных ландшафтов: учеб. пособие, Новосиб., изд. Новосиб. гос. аграр. ун-та, 1997. - 150 с.
6. Степановских А.С. Гидробиология. Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.- 703 с.
7. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая гидробиология. - М.: Дрофа, 2007. - 411 с.
8. Гарнери А., Корбелла Л. Атлас океанов. Дорлинг Киндерсли. Лондон. Нью-Йорк, Штутгарт. Москва. 1997. - 64 с.

б) дополнительная литература

1. Березина Н.А., Гидробиология, М.: Высшая школа, 1963. -439с.;
2. Хрусталеv Ю.П. Происхождение Мирового океана, Ростов-на-Дону. Изд.РГУ, 2000. - 126 с.
3. Агаев Т.Б. оглы. Беккер А.А., Охрана и контроль загрязнения природной среды. - Л.; Гидрометеoиздат, 1989. - 286 с.
4. Баландин Р.К. Перестройка биосферы. - Минск. Высшая школа, 1981. - 192 с.