

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

**Направление подготовки:** 05.06.01 Науки о Земле

**Направленность (профиль):** Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

### **История и философия науки**

Цель изучения дисциплины – знакомство аспирантов с основными этапами развития науки и спецификой ее философского осмысления. Программа включает в себя общие проблемы философии науки; философские проблемы отрасли науки; историю отрасли науки.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 5 з.е. (180 час.), предусмотрены лекции и практические занятия (семинары), подготовка рефератов по философским проблемам социально-гуманитарных наук и истории экономических учений.

Форма контроля – экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

### **Иностранный язык**

Цель изучения дисциплины – обеспечить подготовку специалистов, владеющих иностранным языком (английским или немецким), как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством международной коммуникации.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и использованием профессиональной и общенаучной лексики по направлению подготовки и направленности программы аспирантуры.

Курс 1, семестр 2

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 час.), предусмотрены практические занятия, подготовка рефератов.

Форма контроля – экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

### **Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с гидросферой Земли, в том числе: пространственное распространение элементов гидросферы; процессы, в ней протекающие; химический состав вод; их временная динамика; водообмен между атмосферой, мировым океаном и континентами; формирование ресурсов, состава и качества поверхностных и подземных вод; практические приложения гидрологии.

Курс 2, семестр 3-4, курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; Обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 6 з.е. (216 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет, экзамен (в форме кандидатского экзамена).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

ПК-2 - способность к проведению исследований, анализу, обобщению и систематизированию пространственно-временных закономерностей распределения речного стока и качества воды, совершенствованию методов оценки, расчета и прогноза гидрологических и гидрохимических характеристик, а также разработке научных рекомендаций по рациональному использованию ресурсов рек, озер и водохранилищ, предупреждению опасных гидрологических явлений

### **Методология и методика научного исследования**

Дисциплина нацелена на формирование мировоззрения научного исследования.

Дисциплина нацелена на то, чтобы познакомить аспирантов со всеми этапами научного исследования и аттестации научно-педагогических кадров, начиная от выбора темы и завершая защитой диссертации в диссертационном совете, научить работать с различными изданиями, методике поиска релевантной информации, познакомить с соответствующими ГОСТ по оформлению текстовых документов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с составлением структуры будущей научной работы, определением объекта и предмета исследования, правильному формулированию цели, постановки задач, грамотному подбору методов научного исследования, с помощью которых они будут решаться.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

### **Педагогика и психология высшего образования (модуль)**

Содержание модуля охватывает круг вопросов, относящихся к педагогической науке и психологическим вопросам взаимодействия в научно-педагогическом коллективе.

Курс 1, семестр 1-2, курс 2, семестр 3

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина (модуль).

Трудоемкость модуля – 7 з.е. (252 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет (1, 2 семестр), экзамен (3 семестр).

Модуль нацелен на формирование:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

### **Информационные технологии**

Дисциплина нацелена на свободное владение современными информационными технологиями, на формирование навыков систематизации образовательных Интернет-ресурсов для их дальнейшего использования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией и практикой применения информационных технологий в профессиональной деятельности, науке и образовании. Подробно рассматриваются новые информационные технологии систематизации, хранения и отображения информации, а также научной коммуникации.

Курс 1, семестр 1

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 3 з.е. (108 час.), предусмотрены лабораторные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

### **Основы гидромелиорации**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с гидросферой Земли, в том числе: пространственное распространение элементов гидросферы; процессы, в ней протекающие; химический состав вод; их временная динамика; тепловлагообмен между атмосферой, и подстилающей поверхностью; оценка гидромелиоративных норм.

Курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

ПК-2 - способность к проведению исследований, анализу, обобщению и систематизированию пространственно-временных закономерностей распределения речного стока и качества воды, совершенствованию методов оценки, расчета и прогноза гидрологических и гидрохимических характеристик, а также разработке научных рекомендаций по рациональному использованию ресурсов рек, озер и водохранилищ, предупреждению опасных гидрологических явлений

### **Гидрологические прогнозы**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой методов гидрологических прогнозов, в том числе краткосрочных прогнозов расходов воды и уровней рек; долгосрочных прогнозов объема весеннего половодья равнинных и горных рек; краткосрочных прогнозов дождевых паводков, краткосрочных и долгосрочных прогнозов сроков замерзания и вскрытия рек, озер и водохранилищ.

Курс 3, семестр 5

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; элективная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекционные занятия.

Форма контроля – зачет.

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

ПК-2 - способность к проведению исследований, анализу, обобщению и систематизированию пространственно-временных закономерностей распределения речного стока и качества воды, совершенствованию методов оценки, расчета и прогноза гидрологических и гидрохимических характеристик, а также разработке научных рекомендаций по рациональному использованию ресурсов рек, озер и водохранилищ, предупреждению опасных гидрологических явлений

### **Педагогическая практика**

#### **(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Педагогическая практика при обучении аспирантов является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Курс 2, семестр 4

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная практика

Трудоемкость практики – 3 з.е. (108 час.).

Форма контроля – зачет (защита отчета).

Формируемые компетенции:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОПК-2 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

### **Научно-организационная практика**

#### **(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Целью научно-организационной практики является приобретение обучаемым умений и навыков в организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ, ознакомление с работой исследовательского коллектива.

Основными задачами практики являются:

- изучение основ научно-организационной деятельности организаций;
- приобретение опыта научно-организационной работы в условиях высшего учебного заведения;
- формирование у аспирантов целостного представления об организации, планировании и проведении научно-исследовательских работ;
- выработка у аспирантов устойчивых навыков работы с документами в процессе осуществления научно-исследовательской работы и представления ее результатов;
- развитие у аспирантов способности планировать и решать задачи собственного профессионального развития.

Курс 2, семестр 3

Блок 2 «Практика»; вариативная часть; обязательная практика

Трудоемкость практики – 3 з.е. (108 час.).

Форма контроля – зачет (защита отчета).

Формируемые компетенции:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в гидрологии суши, водных ресурсов, гидрохимии

### **Моделирование и статистическая обработка результатов исследований**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ, методов и приемов моделирования и статистической обработки исследования.

Целью дисциплины является освоение теоретических знаний и выработка практических навыков по моделированию и работе со статистическими данными, позволяющих получать количественные обоснования для выбора оптимальных решений в научной и профессиональной деятельности.

Курс 2, семестр 4

Факультативная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

### **Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к универсальным закономерностям педагогического общения, профессионально ориентированной дискуссии, приемам риторики для эффективного общения в отраслевой коммуникации; уделяется внимание методам углубления коммуникативной компетентности преподавателя высшей школы, а также развитию и саморазвитию способностей социально-позитивного коммуникатора.

Курс 2, семестр 4

Факультативная дисциплина

Трудоемкость дисциплины – 2 з.е. (72 час.), предусмотрены лекции и практические занятия.

Форма контроля – зачет.

Формируемые компетенции:

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках