

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**  
**образовательной программы специальности**  
**1.1.16 «Гидробиология»**

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«История и философия науки»

**Общая трудоемкость** – 4 з.е. (в том числе - 1 з.е. на промежуточную аттестацию)

**Цель** изучения дисциплины «История и философия науки» - понятие объективной логики истории и философии науки, их место и роль в культуре, ознакомление с основными направлениями, школами и этапами развития «истории и философии науки»; формирование целостное представление о проблемах современной философии науки; развитие навыков видения и знания философских оснований научного исследования и его результатов; формирование активной гражданской позиции ученого.

В результате изучения дисциплины «История и философия науки» аспирант должен:

**Знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а так-же методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

- нормы профессиональной этики в процессе научных коммуникаций;

- принципы и нормы современной методологии теоретических и экспериментальных исследований;

- основные принципы существования человекоразмерных систем и основные идеи синергетики;

- содержание основных образовательных программ по направлениям подготовки специалистов.

**Уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений);

- использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений;

- следовать этическим нормам и правилам в научных коммуникациях, осуществлять нравственный выбор при решении профессиональных задач;

- применять знания в области современной методологии, в области теории и практики инновационной деятельности;

- использовать технологии трансдисциплинарных исследований для решения профессиональных задач в области диссертационного исследования;
- использовать новейшие информационно-коммуникативные технологии в процессе научного исследования;
- конструктивно и творчески применять методы научного исследования в самостоятельных научных исследованиях;
- применять достижения современной науки в области соответствующих направлений подготовки ВО в процессе преподавательской деятельности.

**Владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающего в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками применения норм профессиональной этики в процессе осуществления профессиональной деятельности;
- навыками применения норм и правил современной методологии в области диссертационного исследования ;
- культурой современного научного мышления;
- навыками самостоятельного научного исследования с учетом соблюдения авторских прав;
- передачи опыта научного исследования в преподавательской деятельности.

**Формы контроля:** очная форма, первый год обучения – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Иностранный язык»

**Общая трудоемкость** – 4 з.е.(в том числе - 1 з.е. на промежуточную аттестацию)

**Основной целью** изучения иностранного языка аспирантами всех образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ» является совершенствование владения иностранным языком как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством межкультурной коммуникации.

**В результате освоения дисциплины «Иностранный язык»** аспирант должен:

**Знать:**

- орфографическую, орфоэпическую, лексическую и грамматическую нормы изучаемого языка в сфере научного устного и письменного общения;
- употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подъязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях научно-делового общения в соответствующих сферах;
- этикет международного научного общения и правила подготовки научной презентации;

**Уметь:**

- делать сообщение, доклад на иностранном языке;
- читать, понимать и использовать в своей работе оригинальную научную литературу по специальности;
- правильно прочитать формулы (если они необходимы для подготовки диссертационного исследования);
- квалифицированно участвовать в обсуждении проблем научного и общекультурного значения, общаться с коллегами, ученым сообществом и обществом в целом, вести научный диалог в области научной специализации, в том числе на иностранном языке.

**Владеть:**

- лексическим запасом не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей научной специальности;
- наиболее распространенными в изучаемом подъязыке сокращениями и символами;
- подготовленной и неподготовленной монологической речью, диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;
- умениями письма в пределах изученного языкового материала (составление плана/конспекта прочитанного, написание сообщения или доклада по темам

проводимого исследования, оформление слайдов к презентации, подготовка опорных тезисов для научной презентации);

- языковыми средствами оформления повествовательного высказывания, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада; передачи эмоциональной оценки сообщения (одобрение/неодобрение, удивление, восхищение, предпочтение и т.п.); передачи интеллектуальных отношений (согласие/несогласие, способность/неспособность сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенность/неуверенность);

- языковыми средствами структурирования дискурса (оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения); инициирования и завершения разговора (приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.), а также принятыми в данной языковой среде основными формулами этикета при построении сообщения, ведении научной дискуссии и повседневного диалога.

**Формы контроля:** очная форма, первый год обучения – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Гидробиология»

**Общая трудоемкость** – 4 з.е.(в том числе - 1 з.е. на промежуточную аттестацию)

**Целью освоения дисциплины** является формирование у обучающихся знаний о важнейших факторах внешней среды и реакции на них организмов (проблемы аутоэкологии гидробионтов); о структурных характеристиках биотической компоненты; о функциональных характеристиках сообществ; о формировании, развитии и устойчивости экосистем; о накоплении и разрушении (минерализации) органического вещества в экосистеме; о существующих методах исследования гидробионтов и организации полевой и экспериментальной работы; о проблемах частной и прикладной гидробиологии.

**В результате освоения дисциплины «Гидробиология»** аспирант должен:

- знать методологические основы научного знания, теоретические и эмпирические методы исследования в гидробиологии; элементы теории и методологии научного творчества; методология диссертационного исследования и подготовки диссертационной работы по специальности «Гидробиология»;

- использовать методы научного исследования и творчества при решении научных задач и создании инновационных разработок; формулировать и представлять результаты научного исследования;

- владеть методами научного исследования и приемами научно-технического творчества;

- владеть навыками формулирования основных компонентов диссертационного исследования и изложения научного труда (диссертации).

**Формы контроля:** очная форма, четвертый год обучения – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Педагогика высшей школы»

**Общая трудоемкость – 3 з.е.**

**Целью освоения дисциплины** является формирование у обучающегося системы теоретических и практических знаний и навыков, необходимых в преподавательской деятельности аспиранта по основным образовательным программам высшего образования.

**В результате изучения дисциплины «Педагогика высшей школы»** аспирант должен:

**Знать:**

- этические принципы профессии преподавателя высшей школы;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации;
- приемы и технологии целеполагания и цели реализации;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- структуру и особенности учебного процесса, технологии и методы обучения, развития и воспитания личности в современной высшей школе;
- психологические особенности юношеского возраста, особенности влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий;
- требования к преподавателю высшей школы, структуру профессиональной деятельности преподавателя;
- методы организации самостоятельной работы студентов;
- методы предупреждения профессионального стресса и профессионального выгорания в педагогической деятельности; особенности организации образовательного процесса по программам ВО, а также современные образовательные подходы в профессиональном образовании законодательно-нормативную базу высшего профессионального образования, сущность и принципы управления профессиональным образовательным учреждением; основные понятия общей и профессиональной педагогики, принципы обучения, научные подходы к педагогическому исследованию, возрастные особенности обучающихся в системе высшего профессионального образования; инновационные процессы в развитии высшего профессионального образования.

**Уметь:**

- следовать основным нормам, принятым в профессиональном общении, с учетом международного опыта;
- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;

- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- использовать традиционные и инновационные технологии и методы обучения в высшей школе;
- использовать знания об индивидуально-психологических особенностях студентов для повышения эффективности образовательного процесса в высшей школе;
- создавать творческую атмосферу образовательного процесса, владеть студенческой аудиторией; создавать условия для организации интерактивного взаимодействия студентов для решения образовательных задач; гармонизировать межличностные отношения в студенческой группе;
- выполнять самостоятельную методическую разработку профессионально-ориентированного материала;
- применять основы учебно-методической работы в профессиональной школе, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач;
- осуществлять контроль результатов обучения в высшей школе;
- использовать педагогически обоснованные методы, приемы, технологии и формы организации деятельности субъектов образовательного процесса использовать в своей профессиональной деятельности: законодательно-нормативную базу высшего профессионального образования, сущность и принципы управления профессиональным образовательным учреждением; основные понятия общей и профессиональной педагогики, принципы обучения, научные подходы к педагогическому исследованию, возрастные особенности обучающихся в системе высшего профессионального образования; инновационные процессы в развитии высшего профессионального образования.

**Владеть:**

- представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики;
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;
- навыками использования традиционных и инновационных технологий и методов обучения в высшей школе;
- навыками использования знаний об индивидуально-психологических особенностях студентов для повышения эффективности образовательного процесса в высшей школе;
- навыками создания творческой атмосферы образовательного процесса, владеть студенческой аудиторией; создания условий для организации интерактивного взаимодействия студентов для решения образовательных задач; гармонизации межличностные отношения в студенческой группе;

– навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала; основами учебно-методической работы в профессиональной школе, методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач;

– навыками осуществления контроля результатов обучения в высшей школе.

навыками презентации своих научных достижений

- владеть навыками организации учебных занятий и видов самостоятельной работы обучающихся по программам ВО, сравнения различных концепций развития высшего образования, обучения и воспитания студентов в вузе; интерактивными технологиями при организации учебного процесса; навыками организации и ведения диалога по проблемам высшей школы; организационными формами обучения (индивидуальной, парной, групповой, коллективной и коллективно-динамической)

**Формы контроля:** очная форма, второй год обучения – зачет.



Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Методология научных исследований в гидробиологии»

**Общая трудоемкость –3 з.е.**

**Целью освоения дисциплины** является формирование общих представлений о теоретико-методологических основах научно-исследовательской деятельности, правилах выполнения научно-исследовательской деятельности, приобретение навыка владения методами оформления и порядком представления результатов различных исследовательских работ и использование этих навыков в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений)

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач;

- разрабатывать новые методы исследования в научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

**Владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива, навыками планирования новых методов исследования в научной деятельности, современными методами;

- инструментами и технологией научно- исследовательской деятельности, навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.

**Формы контроля:** очная форма, второй год обучения – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Математические методы в гидробиологии»

**Общая трудоемкость – 2 з.е.**

**Целью освоения дисциплины** является получение базы математической и статистической обработки данных гидробиологических исследований на современном уровне и приобретение компетенций по использованию современных методов планирования и анализа результатов исследований на разных уровнях научного подхода. Задача дисциплины – формирование знаний, навыков и умений в математической обработке, анализе и интерпретации гидробиологических исследований.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений)

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач;

- разрабатывать новые методы исследования в научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

**владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива, навыками планирования новых методов исследования в научной деятельности, современными методами;

- инструментами и технологией научно- исследовательской деятельности, навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.

**Формы контроля:** очная форма, третий год обучения – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Продукционная гидробиология»

**Общая трудоемкость – 2 з.е.**

**Целью освоения дисциплины «Продукционная гидробиология»** является формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций посредством изложения основ научного исследования и методологии научного творчества.

В результате изучения дисциплины «Продукционная гидробиология» аспирант должен:

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений)

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач;

- разрабатывать новые методы исследования в научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

**владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива, навыками планирования новых методов исследования в научной деятельности, современными методами;

- инструментами и технологией научно- исследовательской деятельности, навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.

**Формы контроля:** очная форма, третий год обучения – зачет.

## Аннотация рабочей программы «Итоговая аттестация»

**Общая трудоемкость – 6 з.е.**

**Целью освоения программы является:** завершение процесса освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре университета по научной специальности **1.5.16 Гидробиология**.

**Основным результатом** подготовки по программе научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **1.5.16 Гидробиология** является подготовка и защита в установленном порядке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Формы контроля:** очная форма, четвертый год обучения, итоговая аттестация по программе аспирантуры по научной специальности **1.5.16 Гидробиология** проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Трофология» (Факультатив)

**Общая трудоемкость – 2 з.е.**

**Целью освоения дисциплины** является получение аспирантом знаний о закономерностях биологической трансформации вещества и энергии в водоемах, без знания которых невозможно рациональное использование биологических ресурсов, охрана гидросферы от загрязнения, научное прогнозирование ее состояния, развития аквакультуры.

**В результате освоения дисциплины** аспирант должен:

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- основной круг проблем (задач), встречающихся в сфере гидробиологических исследований и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений;

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений)

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, обосновывать актуальность выбранного направления исследования, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных в научном исследовании задач;

- разрабатывать новые методы исследования в научно-исследовательской деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива.

**владеть:**

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками поиска необходимой информации для решения профессиональных задач в составе научно-исследовательского и профессионального коллектива, навыками планирования новых методов исследования в научной деятельности, современными методами;

- инструментами и технологией научно-исследовательской деятельности, навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.

**Формы контроля:** очная форма, второй год обучения – зачет.