

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»  
(ФГБНУ «ВНИРО»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «ВНИРО»



  
К.В. Колончин

« 4 » июля 2018 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**19.06.01 – «Промышленная экология и биотехнологии»**

Направленность (профиль)

**05.18.04 – «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и  
холодильных производств»**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	3
2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	4
3. Характеристика направления подготовки и программы аспирантуры	5
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	6
5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	7
6. Требования к структуре программы аспирантуры направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	9
7. Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).....	11
8. Контроль качества освоения обучающимися ОПОП ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	14
9. Перечень и трудоемкость дисциплин для подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».....	15
10. Педагогическая практика аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».....	15
11. Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» .....	15
12. Фонды оценочных средств, программное обеспечение образовательного процесса, рекомендуемые интернет-ресурсы, списки основной и дополнительной литературы .....	16



## 1. Общие положения

**Общие сведения** об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) - программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 884 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464), с учетом профессионального стандарта и примерной основной образовательной программой по названному направлению подготовки.

Программа аспирантуры по названному направлению реализуется в целях создания аспирантам (далее – обучающимся) условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, необходимого для осуществления профессиональной деятельности в области промышленной экологии и биотехнологии и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата технических наук по отрасли науки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

ОПОП аспирантуры по данному направлению подготовки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБНУ «ВНИРО», и состоит из 4 блоков и нескольких частей: базовой, вариативной, практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации). Базовая часть является обязательной вне зависимости от направленности подготовки аспиранта и обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО по данному направлению. Вариативная часть направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, а также на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных ФГБНУ «ВНИРО» дополнительно в процессе реализации профильной направленности.

Программа аспирантуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, представленный в виде общей характеристики программ аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ педагогической практики, программу научных исследований, программу государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации).

Формы получения образования – очная.



Процесс обучения по данному направлению подготовки аспиранта осуществляется на государственном языке Российской Федерации - русском.

## **2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

Нормативную правовую базу для разработки программы аспирантуры составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (далее – Порядок);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2016 г. № 37 «О внесении изменений в пункт 10 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1259»;

Приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования ...»;

Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- Приказ Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 884 (в ред. приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464);

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;



- Паспортом научной специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств», разработанным ВАК России;
- Другие нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Примерная основная образовательная программа (ПООП ВО) по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»;
- Устав ФГБНУ «ВНИРО»;
- Локальные нормативные документы и распорядительные акты ФГБНУ «ВНИРО».

### **3. Характеристика направления подготовки и программы аспирантуры**

#### **Цель программы аспирантуры.**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры ФГБНУ «ВНИРО» по направлению подготовки **19.06.01 – «Промышленная экология и биотехнологии»** имеет целью подготовку высококвалифицированных научно-педагогических кадров для рыбной и смежных отраслей пищевой промышленности, а также для профильных образовательных организаций высшего образования путем развития у аспирантов педагогических, научно-исследовательских и личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

Направление ОПОП аспирантуры – 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», особенностью которой является ее ориентация на научно-исследовательскую подготовку выпускников для предприятий пищевой промышленности и профильных образовательных организаций высшего образования, эффективная деятельность которых невозможна без исследователей по решению комплексных задач в области пищевых технологий, в т.ч. в области подготовки специалистов с высшим образованием по организации, эффективной реализации, регулированию технологических процессов получения пищевых продуктов и биологически активных веществ на основе рационального использования сырьевых ресурсов, технических средств, оборудования и современной контрольно-измерительной техники.

#### **Срок получения образования по программе аспирантуры:**

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, - 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (з.е.).

#### **Трудоемкость программы аспирантуры**

Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы



аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

**Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».**

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование, полученное по результатам освоения образовательных программ магистратуры или специалитета. Зачисление на данную программу аспирантуры осуществляется по результатам вступительных испытаний в соответствии с программой, разработанной ФГБНУ «ВНИРО».

#### **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

**Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры, включает:**

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;
- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;
- решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;
- исследование с целью оптимизации технологических процессов в пищевых технологиях при рациональном использовании биологических ресурсов;
- исследование показателей безопасности, химического состава, пищевой и биологической ценности биологических ресурсов;
- обоснование способов и режимов обработки пищевого сырья, закономерностей его изменений при технологической обработке, методов испытаний и сертификаций пищевой и кормовой продукции;
- исследование, совершенствование и разработку технологий переработки биологических ресурсов;
- реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- экономическое обоснование биотехнологий пищевых продуктов и биологически активных веществ;
- воспроизведение биотехнологий пищевых продуктов и биологически активных веществ в условиях промышленного производства;



- разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;
- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;
- преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

**Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:**

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;
- биологические системы в пищевой промышленности, их состав и свойства;
- производственные и технологические процессы; оборудование и другие технические средства для переработки биологических ресурсов;
- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;
- государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;
- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;
- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

**Виды профессиональной деятельности выпускника**

Аспирант, обучающийся по программе аспирантуры, готовится к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования;

Программа аспирантуры направлена на освоение всех перечисленных видов профессиональной деятельности.

**5. Требования к результатам освоения программы аспирантуры по направлению подготовки по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» у выпускника формируются:



1. универсальные компетенции, не зависящие от направления подготовки по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» направленность, 2. общепрофессиональные компетенции, 3. профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»:

**- универсальными компетенциями (УК):**

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

- способностью 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-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

**- общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

- способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

- способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

- способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).



С учетом профильной направленности программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» выпускник обладает следующими **профессиональными компетенциями**:

- владением научными представлениями в прикладной биотехнологии и химии пищи применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов (ПК-1);
- готовностью к исследованию, проектированию и моделированию технологических процессов с целью оптимизации пищевых систем, технологий пищевых продуктов и биологических активных систем (ПК-2);
- владением основами биотехнологического и биогенного потенциала пищевого сырья, способностью исследовать пищевое сырье как многокомпонентную, полифункциональную, биологически активную систему, использовать функционально-технологические свойства сырья, пищевых добавок и пищевых систем (ПК-3);
- способностью решать комплексные задачи в области технологий переработки биологических ресурсов, направленные на обеспечение рационального их использования (ПК-4);
- владением современными методами исследования и моделирования пищевых систем и технологий, способностью анализировать описывать технологические процессы с последующей их оптимизацией в целях обеспечения безопасности и повышения качества пищевой продукции (ПК-5);
- владением технологией производства и использования стартовых культур, бактериальных заквасок, биопрепаратов (ПК-6);
- способностью конструировать пищевые продукты с заданными качественными (состав, структурные формы, сенсорные показатели) характеристиками на основе математического моделирования и методологических принципов (ПК-7);
- способностью определять биологическую безопасность сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов (ПК-8).

#### **6. Требования к структуре программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

Структура программы аспирантуры определяет ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (Приказ Минобрнауки от 30 июля 2014 г. № 884 (в ред. приказа Минобрнауки от 30.04.2015 № 464).

#### **Структура программы аспирантуры**

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
Базовая часть	9



Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2 "Практики"	201
Вариативная часть	
Блок 3 "Научные исследования"	
Вариативная часть (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464)	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

В **Блок 1** «Дисциплины (модули)» включены дисциплины, относящиеся к базовой части программы аспирантуры направленные на подготовку в сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с требованиями ФГОС ВО, п. 10. Порядка и п. 3 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842: «История и философия науки» и «Иностранный язык», и дисциплин вариативной части, включая «Психологию и педагогику высшей школы», их перечнем и последовательностью изучения с учетом профильной направленности реализуемой программы аспирантуры. Перечень дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» аспирантура ФГБНУ «ВНИРО» определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки.

В **Блоке 2** «Практики», относящемуся к вариативной части программы аспирантуры, определена педагогическая практика, способ ее проведения в структурных подразделениях ФГБНУ «ВНИРО» и аффилированных университетах. Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики: стационарная; выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В **Блок 3** «Научные исследования», относящемуся к вариативной части программы аспирантуры, входят научно-исследовательская деятельность и



подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся (п. 6.5 в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464).

В **Блок 4** «Государственная итоговая аттестация», относящаяся к базовой части программы аспирантуры, входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464).

#### **7. Требования к условиям реализации программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

**Общесистемное обеспечение программы аспирантуры.** ФГБНУ «ВНИРО» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и в полном объеме обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включая практическую подготовку, научно-исследовательской деятельность обучающихся, предусмотренных учебным планом по данному направлению подготовки аспирантов.

Каждый обучающийся весь период обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к электронно-библиотечной системе (электронная библиотека) и электронной информационно-образовательной среде института, обеспечивающей возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБНУ «ВНИРО» обеспечивает:

- доступ к учебному плану по данной программе аспирантуры, рабочим программам, программам практик и научно-исследовательской работы, программе государственной итоговой аттестации, а также к изданиям



электронной библиотечной системы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с рабочими программами дисциплин учебного плана;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между обучающимся и преподавателем, в том числе синхронное или асинхронное, посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников Группы технической поддержки ФГБНУ «ВНИРО», ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБНУ «ВНИРО» соответствует квалификационным характеристикам согласно разделу «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного образования» Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденного приказом Минсоцразвития РФ от 11 января 2011 г. № 1н.

Реализация программы аспирантуры по данному направлению подготовки обеспечивается только штатными руководящими и НПР работниками. Доля НПР (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и ученое звание в общем числе НПР, реализующих программы аспирантуры по данному направлению, составляет 60%.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую степень доктора технических наук или кандидата технических наук по научной специальности 05.18.04 «Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств». Они осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности программы аспирантуры – технология рыбы, нерыбных продуктов и БАД, имеют публикации по результатам научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, и зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, а также осуществляют на постоянной основе апробацию ее результатов на национальных и международных конференциях.

**Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры.** ФГБНУ «ВНИРО» имеет специально оборудованные помещения – учебная аудитория, конференц-зал, лабораторные помещения структурных научных подразделений для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кроме того, имеются: технологические лаборатории для проведения экспериментальных работ, испытательный центр для проведения исследований по оценке показателей безопасности и качества сырья и



продуктов (ВНИРО-Тест), а также технологическая база для отработки способов переработки и частных биотехнологий – Технопарк «Красносельский».

В перечень материально-технического обеспечения для реализации программы аспирантуры входят лабораторное оборудование для обеспечения научно-исследовательской работы и практик. Лаборатории для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой и подключены к сети «Интернет» и обеспечены доступом к электронно-образовательной среде ФГБНУ «ВНИРО».

**Учебно-методическое и информационное обеспечение программы аспирантуры.** Программа аспирантуры обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы. Аннотации каждой из учебных дисциплин (модулей) представлено в информационно-образовательной среде ВНИРО, Научно-технической библиотеке и на официальном сайте ФГБНУ «ВНИРО» в разделах Научная библиотека, Электронная библиотека, «Издательство». Осуществляется общеинститутская рассылка по сети следующей информации: Новые поступления в НТБ, тематические выставки, библиотечные семинары, информации ASFA и других международных баз данных.

Каждый обучающийся весь период обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к электронной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБНУ «ВНИРО», отвечающим техническим требованиям, как на его территории, так и вне ее.

При этом обеспечена одновременность индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 5 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик, и 3 экземпляра дополнительной литературы на 10 обучающихся.

ФГБНУ «ВНИРО» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, определенного в рабочих программах дисциплин, ежегодно обновляется. Базовый состав программных средств сетей включает: специальные программные средства, Web-, FTP и почтовый серверы, поддержку языка программирования PHP, поддержку сетевых систем управления базами данных, антивирусные средства, средства защиты информации.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в лаборатории с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, не менее 5 часов в неделю. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.



Для обучающихся и НПР обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

**Финансовое обеспечение программы аспирантуры.** Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в соответствии с объемом установленных Минобрнауки РФ базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для уровня образования – подготовка кадров высшей квалификации по данному направлению подготовки с учетом коэффициента, учитывающего специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Минобрнауки РФ от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован в Минюсте РФ от 2 августа 2013 г., регистрационный № 29967). Этот базовый норматив учтен в значениях нормативных затрат для расчета финансового обеспечения выполнения государственного задания федеральными государственными бюджетными научными учреждениями, подведомственными Росрыболовству, на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов, утвержденных Заместителем руководителя Росрыболовства П.С. Савчуком.

#### **8. Контроль качества освоения аспирантами ОПОП ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

К видам учебных занятий по ОПОП по направлению подготовки отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, практики, научные исследования. Текущий контроль и промежуточная аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) рассматриваются как вид учебных занятий по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация) в аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО» регламентируется следующими локальными актами:

1.«Положением о текущем контроле, промежуточной и государственной итоговой аттестации в аспирантуре федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») (утвержден директором ФГБНУ «ВНИРО» от «5» июля 2016 г.);

2.«Положением о порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО» (портфолио аспиранта)» (Приказ ФГБНУ «ВНИРО» от 10.08.2017 № 102. Приложение 1);

3.Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических



кадров в аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО» (Приказ ФГБНУ «ВНИРО» от 10.08.2017 № 102. Приложение 1. от 04.07.2018 № 79).

4. Фонды оценочных средств приведены в рабочих программах дисциплин.

### **9. Перечень и трудоемкость рабочих программ дисциплин подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

Перечень рабочих программ учебных дисциплин, педагогической практики, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации:

#### **Базовая часть:**

- История и философия науки (4 з.е.);
- Иностранный язык: английский или немецкий (5 з.е.);

#### **Вариативная часть:**

- Психология и педагогика высшей школы (3 з.е.);
- Технология рыбы и рыбных продуктов (3 з.е.);
- Устройство орудий лова и технология добычи (вылова) водных биологических ресурсов (5 з.е.);
- Водоросли: биология, распространение, добыча, переработка (1 з.е.);
- Государственная система охраны и использования водных биоресурсов и среды их обитания (5 з.е.);
- Статистический анализ данных (3 з.е.);
- Актуальные вопросы рыбохозяйственной науки (3 з.е.);

#### **Дисциплины по выбору:**

- Биогеография Мирового океана (1 з.е.);
- Промысловые суда (1 з.е.);

#### **Практики:**

- Педагогическая практика(1 з.е.): рабочая программа педагогической практики, фонды оценочных средств, форма отчета по педагогической практике);
- Научные исследования, подготовка текста доклада по научно-квалификационной работе (НКР =диссертации) и презентация (200 з.е.);

#### **Государственная итоговая аттестация**

- Рабочая программа государственной итоговой аттестации (9 з.е.).

### **10. Педагогическая практика аспиранта, обучающегося по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»**

Комплект локальных актов ФГБНУ «ВНИРО» к «Программе педагогической практики» (Рабочая программа педагогической практики, Фонды оценочных средств, форма отчета по педагогической практике) прилагается.



## **11. Государственная итоговая аттестация обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Комплект локальных актов ФГБНУ «ВНИРО» к Государственной итоговой аттестации (Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО» (утверждено приказом от 04.07.2017 № 79), Программа государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБНУ «ВНИРО», одобренная на заседании Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» (выписка из протокола № 10 от 04 июля 2018 г.) и утвержденная директором ФГБНУ «ВНИРО» 24 июля 2018 г.) прилагается.

## **12. Фонды оценочных средств, Программное обеспечение образовательного процесса, рекомендуемые интернет-ресурсы, списки основной и дополнительной литературы**

Приведены в рабочих программах дисциплин.

Настоящая ОПОП обсуждена и одобрена на расширенном коллоквиуме отдела «Аспирантура и докторантура» (протокол № 2 от «28» ноября 2017 г.).







**ОПОП "БИОТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БАВ" форма обучения - заочная**

Индекс	Наименование элемента образовательной программы	всего ЗЕТ	форма экз.	зачет	по ЗЕТ	всего часов			распределение трудоемкости (ЗЕТ) по годам обучения																
						лекции	практич	СМА	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс								
									аудит	СРА	аудит	СРА	аудит	СРА	аудит	СРА	аудит	СРА							
Б1.Б.1	История и философия нау	4	экз.		144	30	24	90	54	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Б1.Б.2	Иностранный язык	5	экз.		180	0	36	144	36	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	3	экз.		108	18	0	90	0	0	18	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Б1.В.ОД.2	Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ	5		зачет	180	24	0	156	0	0	0	0	4	42	10	76	10	62							
Б1.В.ОД.3	Технология продуктов из сырья водного происхождения	4		зачет	144	9	0	135	0	0	0	0	5	70	4	65	0	0							
Б1.В.ОД.4	Микробиология продуктов животного происхождения	4		зачет	144	9	0	135	0	0	0	0	9	135	0	0	0	0							
Б1.В.ОД.5	Безопасность и качество рыбо- и морепродуктов	4		зачет	144	9	0	135	0	0	0	0	0	0	9	135	0	0							
Б1.В.ДВ.1	Информационные технологии в науке и образовании	2		зачет	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0							
Б1.В.ДВ.2	Планирование и организация работы аспиранта по подготовке и защите кандидатской диссертации	2		зачет	72	8	0	64	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0							
Б2.1	Педагогическая практика НИР и выполнение	3		зачет	108	0	108	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0							
Б3.1	Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	168		зачет	6048	0	0	6048	0	1210	0	1210	0	1210	0	1210	0	1228							
Б4	ГИА (в т.ч. - экзамен по ОПОП)	9	экз.		324	0	0	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324							



Базовый учебный план

Направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность

05.18.07 «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»

Нормативный срок обучения 4 года (очно)

Индекс	Наименование элемента образовательной программы	ОБЪЕМ в зачетных единицах	Распределение по периодам обучения*				Форма промежуточной аттестации	Планируемые результаты обучения по элементу образовательной программы
			1-й год	2-й год	3-й год	4-й год		
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>						
Б1.Б.1	История и философии науки	4	+				УК-1, УК-2, УК-6	
Б1.Б.2	Иностраннный язык	5	+			Экзамен	УК-3, УК-4	
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>						
<i>Б1.В.ОД.</i>	<i>Обязательные дисциплины</i>	<i>19</i>						
Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	3			+	Экзамен	УК-5, УК-6, ОПК-7	
Б1.В.ОД.2	Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ	5		+	+	Зачет	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
Б1.В.ОД.3	Технология продуктов из сырья водного происхождения	4		+		Зачет	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8	
Б1.В.ОД.4	Микробиология пищевых продуктов	4		+		Зачет	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8	



Б1.В.ОД.5	Безопасность и качество рыбо- и морепродуктов	3					+		Зачет	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДВ.1	Дисциплины по выбору	2								.
Б1.В.ДВ.1	Информационные технологии в науке и образовании	2					+		Зачет	УК-6, ОПК-1, ОПК-2
Б1.В.ДВ.2	Планирование и организация работы аспиранта по подготовке и защите кандидатской диссертации	2					+		Зачет	ОПК-1, ОПК-2
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	<b>3</b>								
Б2.1	Педагогическая практика	3					+		Зачет	УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-2
<b>Б3</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>168</b>								
Б3.1	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	168					+	+	Зачет	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
<b>Б4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>								



Б4.1	Государственный экзамен	3						+	Экзамен	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б4.2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6						+		УК-6, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4
<b>ВСЕГО</b>		<b>210</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>		



**Базовый учебный план**

*Направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению  
19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», направленность*

**05.18.07 «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»**  
Нормативный срок обучения 5 лет (заочно)

Индекс	Наименование элемента образовательной программы	ОБЪЕМ в зачетных единицах	Распределение по периодам обучения					Форма промежуточной аттестации	Планируемые результаты обучения по элементу образовательной программы
			1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год		
<b>Б1.Б Базовая часть</b>		<b>9</b>							
Б1.Б.1	История и философия науки	4	+					Экзамен	УК-1, УК-2, УК-6
Б1.Б.2	Иностранный язык	5	+					Экзамен	УК-3, УК-4
<b>Б1.В Вариативная часть</b>		<b>21</b>							
<i>Обязательные дисциплины</i>		19							
Б1.В.ОД.1	Педагогика и психология	3		+				Экзамен	УК-5, УК-6, ОПК-7
Б1.В.ОД.2	Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ	5		+	+			Зачет	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ОД.3	Технология продуктов из сырья водного происхождения	4		+				Зачет	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Б1.В.ОД.4	Микробиология пищевых продуктов	4			+			Зачет	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ОД.5	Безопасность и качество рыбо- и морепродуктов	3			+			Зачет	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.В.ДВ.	<i>Дисциплины по</i>	2							



	<i>выбору</i>																				
Б1.В.ДВ.1	Информационные технологии в науке и образовании	2																			УК-6, ОПК-1, ОПК-2
Б1.В.ДВ.2	Планирование и организация работы аспиранта по подготовке и защите кандидатской диссертации	2																			ОПК-1, ОПК-2
<b>Б2</b>	<b>Практика</b>	<b>3</b>																			
Б2.1	Педагогическая практика	3																			УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-2
<b>Б3</b>	<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>168</b>																			
Б3.1	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	168																			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
<b>Б4</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>																			
Б4.1	Государственный экзамен	3																			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б4.2	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной	6																			УК-6, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4



	работы (диссертации)												
	<b>ВСЕГО</b>	<b>210</b>	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	



Приложение 3

Кадровое обеспечение образовательного процесса по образовательной  
по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии,  
профильной направленности «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ»

№ п/п	Дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников										Доля ставки по дисциплине
		Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	По договору		
					всего	в т.ч. педагогической	7	8	9			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	
1	История и философия науки	Поповкин А.В., доцент	ДВГУ, физика (1997 г.).	кандидат философских наук	18	10	10	Институт истории, археологии и этнографии. Зав. кафедрой	внешний совместитель	По договору		
2	Иностраный язык	Кочетков В.П., доцент	ДВГУ, английский язык и литература (1965 г.).	кандидат филологических наук, доцент	45	45	45	ДВФУ, кафедра проф. ориентированного перевода Восточного Института, профессор	внешний совместитель	По договору		
3	Педагогика и психология	Суходолова Г.М., профессор	Комсомольск-на-Амуре Гос. педагогический институт, учитель географии средней школы (1960)	кандидат педагогических наук, профессор	45	30	30	Дальрыбвтуз, каф. «Социально-гуманитарн. дисциплины», профессор	внешний совместитель	По договору		
9	Информационные технологии в науке	Мизюркин М.А., вед.н.с.	Дальрыбвтуз, промышленное рыболовство.	доктор технических наук, профессор	35	30	30	ТИНРО-Центр, ведущий научный сотрудник	Почасовик			

	и образовании			Инженер-механик, штурман дальнего плавания (1974)								
10	Планирование и организация работы аспиранта по подготовке и защите кандидатской диссертации	Кадникова И.А., ведущий научный сотрудник	ДВГУ, биолог, преподаватель биологии и химии (1985 г.)	доктор технических наук, старший научный сотрудник	30	6	6	6	ТИНРО-Центр, ведущий научный сотрудник	внутренний совместитель	0,1	
11	Безопасность и качество рыбо- и морепродуктов	Кадникова И.А., зав.лаб.	ДВГУ, биолог, преподаватель биологии и химии (1985 г.)	доктор технических наук, старший научный сотрудник	30	6	6	6	ТИНРО-Центр, ведущий научный сотрудник	внутренний совместитель	0,1	
12	Биотехнология пищевых продуктов и БАВ	Шульгина Л.В., зав.лаб.	ВГМУ, санитарно-гигиеническое дело. Санитарный врач (1975)	доктор биологических наук, профессор спец. «биотехнология пищевых продуктов»	38	25	25	25	ТИНРО-Центр, заведующая лабораторией	Почасовик		
13	Технология продуктов из сырья водного происхождения	Шульгина Л.В., зав.лаб.	ВГМУ, санитарно-гигиеническое дело. Санитарный врач (1975)	доктор биологических наук, профессор спец. «биотехнология пищевых продуктов»	38	25	25	25	ТИНРО-Центр, заведующая лабораторией	Почасовик		
14	Микробиология пищевых продуктов животного происхождения	Шульгина Л.В., зав.лаб.	ВГМУ, санитарно-гигиеническое дело. Санитарный врач (1975)	доктор биологических наук, профессор спец. «биотехнология пищевых продуктов»	38	25	25	25	ТИНРО-Центр, заведующая лабораторией	Почасовик		

Общее количество научно-педагогических работников, реализующих все ОПОП «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ» – 6 человек: внутренних совместителей, в т.ч. почасовиков – 3 чел., внешних совместителей – 3 чел.