

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
образовательной программы направления подготовки
19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»,
Направленность программы 05.18.07 «Биотехнология пищевых продуктов
и биологически активных веществ»
Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и философия науки»

Общая трудоемкость – 4 з.е.

Целью освоения дисциплины - понятие объективной логики истории и философии науки, их место и роль в культуре, познакомиться с основными направлениями, школами и этапами развития «истории и философии науки»; формирование целостного представления о проблемах современной философии науки; развитие навыков видения и знания философских оснований научного исследования и его результатов; формирование активной гражданской позиции ученого.

Результатом освоения дисциплины должен быть этап формирования у аспиранта универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

по 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-1.1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

по 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-2.1: способность проектировать и осуществлять научные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки,

по УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности:

УК-5.1: способность следовать этическим нормам в научных коммуникациях;

по ОПК-1: способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.3: владеть навыками применения методов междисциплинарного философского анализа в профессиональной предметной области;

по ОПК-3: 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-3.1: способность овладеть навыками исследования и их применения в историко-культурном и философском анализе концептуальных систем в сфере промышленной экологии и биотехнологий;

по ОПК-4: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных:

ОПК-4.3: готовность применять общенаучные методы в исследовании актуальных проблем в области профессиональной деятельности;

по ОПК-6: способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов:

ОПК-6.1: владеть методами междисциплинарного анализа на уровне, необходимом для конструктивного применения в основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) структурных элементов;

по ОПК-7: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования:

ОПК-7.1: способность применять теоретические и методологические принципы современной науки в преподавательской деятельности.

Формы контроля: очная форма, первый семестр – зачет, второй семестр – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является совершенствование владения иностранным языком как средством осуществления научной деятельности в иноязычной языковой среде и средством межкультурной коммуникации.

Результатом освоения дисциплины должен быть этап формирования у аспиранта универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренной ФГОС ВО, а именно:

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

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

по УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:

УК-6.1: способность самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;

по ОПК-2: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований:

ОПК-2.1: готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований на иностранном языке;

по ОПК-5: способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения:

ОПК-5.1: способностью владеть навыками перевода профессионального текста; навыками подготовки презентаций по профессиональной тематике на иностранном языке.

Формы контроля: очная форма, первый семестр – зачет, второй семестр – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в научно-исследовательской сфере посредством изучения основ применения методов биотехнологии, генетической инженерии, клеточных технологий, биотехнологического синтеза и конверсии основного и вспомогательного сырья, применяемого при производстве продуктов питания и биологически активных веществ, композиций и добавок.

Результатом освоения дисциплины должны быть этапы формирования у аспиранта общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, **а именно:**

по ОПК-1: способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.1: способность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области биотехнологии пищевых продуктов и биологически активных веществ;

по ПК-1: способность и готовность к анализу и решению проблем в области технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств:

ПК-1.2: способность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок.

Формы контроля: очная форма, пятый семестр – кандидатский экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика высшей школы»

Общая трудоемкость – 4 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.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

по УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-5.2: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

по УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

УК-6.2: способность планировать и решать задачи собственного личностного развития;

по ОПК-5: способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения,

ОПК-5.2: способность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;

по ОПК-6: способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов;

ОПК-6.2: способность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов;

по ПК-1: способность и готовность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок;

ПК-1.1: способность использовать образовательные технологии при обучении биотехнологии пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Формы контроля: очная форма, четвертый семестр – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научных исследований в пищевой биотехнологии»

Общая трудоемкость –4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций посредством изложения основ научного исследования и методологии научно-технического творчества, знания, теоретических и эмпирических методов исследования в области пищевой биотехнологии; элементов теории и методологии научно-технического творчества в области пищевой биотехнологии; методологии диссертационного исследования и подготовки диссертационной работы в области биотехнологии пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

по УК-1: 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-1.2: способность к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

по ОПК-2: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований:

ОПК-2.2: способность к анализу и обобщению результатов выполненных научных исследований;

по ОПК-3: 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-3.2: способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий, с учетом соблюдения авторских прав;

по ПК-1: способность и готовность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок:

ПК-1.5: Приобретение знаний необходимых для выполнения анализа состояния научно-технической проблемы, формулирования актуальности, целей и задач научного исследования, обоснований выбранных методов исследования, научной новизны и практической значимости и области промышленной экологии и биотехнологии

Формы контроля: очная форма, второй семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Товарная политика в пищевой биотехнологии»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является подготовка к научно-исследовательской деятельности в области маркетинговых исследований в соответствии с инновационными методиками.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

по ПК-3: способностью и готовностью формировать эстетические свойства пищевых продуктов и проводить их экспертизу методами сенсорного анализа:

ПК-3.1: Способность разрабатывать нормативную и техническую документацию на биотехнологическую продукцию в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества, использовать инструменты товарной, ценовой, коммуникационной и сбытовой политики;

по ПК-4: способность и готовность использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания, а также методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды:

ПК-4.1: способность и готовность использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания, а также методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды.

Формы контроля: очная форма, третий семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Международные стандарты и нормативные документы в пищевой биотехнологии»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в научно-исследовательской сфере посредством изучения основ использования методов международной стандартизации в области пищевой биотехнологии с учетом требований международных нормативных документов.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

по ПК-3: способностью и готовностью формировать эстетические свойства пищевых продуктов и проводить их экспертизу методами сенсорного анализа:

ПК-3.1: Способность разрабатывать нормативную и техническую документацию на биотехнологическую продукцию в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества, использовать инструменты товарной, ценовой, коммуникационной и сбытовой политики;

по ПК-4: способность и готовность использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания, а также методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды:

ПК-4.1: способность и готовность использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания, а также методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды.

Формы контроля: очная форма, третий семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование функциональных пищевых продуктов и биологически активных веществ»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций в научно-исследовательской сфере посредством изучения основ проектирования функциональных пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, **а именно:**

по ОПК-4: способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных:

ОПК–4.1: способность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных при проектировании функциональных пищевых продуктов и биологически активных веществ;

по ПК-2: (в целом) способность использовать биопотенциал биологического сырья с учетом его возможной биотрансформации и биомодификации и проектировать пищевые продукты и БАДы с учетом состава сырья и физиологических норм потребности функциональных пищевых ингредиентов.

Формы контроля: очная форма, пятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биотрансформация и биомодификация в пищевых системах»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных и общепрофессиональных компетенций посредством изучения основных принципов и методов биотрансформации и биомодификации биологического сырья при осуществлении технологических процессов в пищевой биотехнологии.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

по ПК-2: (в целом) способность использовать биопотенциал биологического сырья с учетом его возможной биотрансформации и биомодификации и проектировать пищевые продукты и БАДы с учетом состава сырья и физиологических норм потребности функциональных пищевых ингредиентов;

по ОПК-4: способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных:

ОПК-4.1: способность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных при проектировании функциональных пищевых продуктов и биотрансформации и биомодификации в пищевых системах.

Формы контроля: очная форма, пятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью прохождения практики является приобретение обучаемыми умений и навыков в организации и проведении различного вида учебных занятий, развитие психолого-педагогического мышления, творческого отношения к делу, высокой педагогической культуры и мастерства.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, **а именно:**

по УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:

УК-6.3: способность планировать и решать задачи собственного профессионального развития в области педагогической деятельности;

по ОПК-5: способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения:

ОПК-5.3: готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов;

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

ОПК-6.3: готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов.

по ОПК-7: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования:

ОПК-7.2: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

по ПК-1: способность и готовность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок.

ПК-1.3: формирование практических навыков анализа и решения проблем в области биотехнологии пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Формы контроля: очная форма, шестой семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью прохождения практики является:

- сбор, анализ и обобщение научного материала, разработка оригинальных научных предложений и научных идей для подготовки кандидатской диссертации, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, **а именно:**

по ОПК-4: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных:

ОПК-4.2: Готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

по ПК-3: способность и готовность разрабатывать нормативную и техническую документацию на биотехнологическую продукцию в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества, использовать инструменты товарной, ценовой, коммуникационной и сбытовой политики:

ПК-3.2: готовность разрабатывать нормативную и техническую документацию на биотехнологическую продукцию в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества, использовать инструменты товарной, ценовой, коммуникационной и сбытовой политики.

Формы контроля: очная форма, пятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

Общая трудоемкость – 192 з.е.

Целью научных исследований является развитие способности самостоятельного осуществления исследовательской деятельности в выбранной профессиональной области; подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) по результатам выполнения научных исследований.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, **а именно:**

по 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-2.2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные;

по ОПК-1: способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.2: готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ;

по ОПК-2: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований:

ОПК-2.3: готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

по ОПК-3: 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-3.3: готовность 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;

по ПК-1: способность и готовность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок.

ПК-1.4: готовность использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования для совершенствования существующих и создания новых технологий производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций с использованием биопотенциала органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетиче-

ски модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок.

Формы контроля: очная форма, первый, второй, третий, четвертый, пятый, шестой, седьмой и восьмой семестры – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология промышленных процессов пищевых продуктов и производств»
(факультатив)

Общая трудоемкость –2 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях экологии промышленных процессов производства пищевых продуктов.

Результатом освоения дисциплины должны быть следующие этапы формирования у аспиранта профессиональных (ПК) компетенций предусмотренных ОП ВО, а именно:

по ПК-4: способность и готовность использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания, а также методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды:

ПК-4.2: способность и готовность использовать основные методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды.

Формы контроля: очная форма, второй семестр – зачет.