

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
образовательной программы направления подготовки
19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»,
Направленность программы 05.18.12 «Процессы и аппараты пищевых произ-
водств»

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

по УК-2: 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-2.1: способность проектировать и осуществлять научные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

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

УК-5.3: способность следовать этическим нормам в научных коммуникациях;

по ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

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

по ОПК-3: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятель-

ности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав:

ОПК-3.3: готовность применять общенаучные методы в исследовании актуальных проблем в области профессиональной деятельности;

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

ОПК-4.2: способность овладеть навыками исследования и их применения в историко-культурном и философском анализе концептуальных систем в сфере машиностроения;

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

ОПК-6.3: владеть методами междисциплинарного анализа на уровне, необходимом для конструктивного применения в основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программах и (или) структурных элементов;

по ОПК-7: готовностью 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-5.3: 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
«Процессы и аппараты пищевых производств»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности аспиранта в области разработки, проектирования и эксплуатации машин, аппаратов и технологических процессов пищевых производств. Формирование профессиональных компетенций посредством изложения основ развития технологий пищевых производств, значения внедрения новых достижений науки, техники и передовой технологии для увеличения производства пищевой продукции, расширения ее ассортимента и повышения качества. Роль в народном хозяйстве - создание энергоресурсосберегающих экологически чистых технологий и высокопроизводительного оборудования, способного обеспечить глубокую, при возможности безотходную переработку сырья, прогрессивные физические методы обработки пищевых продуктов и нетрадиционные технологии их производства.

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

по ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.1: способность выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их.

по ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств:

ПК-4.1: владеть знаниями в области процессов и аппаратов пищевых производств и перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств.

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 систем теоретических и практических знаний и навыков, необходимых в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

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

ОПК-5.1: способность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения;

ОПК-6.1: способность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ;

по ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств:

ПК-4.2: способность структуризации инженерной деятельности.

Формы контроля: очная форма, четвертый семестр – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научных исследований в процессах и аппаратах пищевых производств»

Общая трудоемкость –4 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях, структуры, организации и управлении научными исследованиями.

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 области процессов и аппаратов пищевых производств.

По ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.1: способность к организации и проведению прикладных 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-3.1: способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.5: владеть методологией научных исследований, методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для научных исследований в области процессов и аппаратов пищевых производств.

Формы контроля: очная форма, второй семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Моделирование процессов в машинах и аппаратах пищевых производств»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности аспиранта в области моделирования технологических процессов, позволяющие проводить анализ, по результатам которого появляется возможность оценить текущий технологический процесс, а также исследовать потенциал для оптимизации настоящих и внедрения новых технологических процессов.

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

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.2: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для моделирования процессов в машинах и аппаратах пищевых производств и планирования эксперимента, обосновывать их и представлять результаты работы.

По ПК-2: владеть методами планирования эксперимента, построения стандартных математических моделей для описания процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, владеть методами моделирования и оптимизации объектов исследования, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты:

ПК-2.1: владеть методами планирования эксперимента, построения стандартных математических моделей для описания процессов в машинах и аппаратах пищевых производств, анализировать и интерпретировать полученные результаты, владеть методами моделирования объектов исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

Формы контроля: очная форма, третий семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оптимизация технологических процессов в машинах и аппаратах пищевых производств»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности аспиранта в области оптимизации технологических процессов, позволяющие проводить анализ, по результатам которого появляется возможность оценить текущий технологический процесс, а также исследовать потенциал для оптимизации настоящих и внедрения новых технологических процессов.

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

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.2: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для оптимизации объекта исследования и планирования эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы.

По ПК-2: владеть методами планирования эксперимента, построения стандартных математических моделей для описания процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, владеть методами моделирования и оптимизации объектов исследования, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты:

ПК-2.1: владеть методами построения стандартных математических моделей для описания процессов в машинах и аппаратах пищевых производств, анализировать и интерпретировать полученные результаты, владеть методами оптимизации объектов исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

Формы контроля: очная форма, третий семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Сквозные аграрно-пищевые технологии»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности аспиранта в области машин, агрегатов и технологических процессов, позволяющие проводить анализ, по результатам которого появляется возможность оценить текущий технологический процесс, а также исследовать потенциал для внедрения новых технологий.

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

По ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств:

ПК-4.4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития аграрно-пищевых технологий пищевых производств.

Формы контроля: очная форма, пятый семестр – зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системное развитие техники пищевых производств»

Общая трудоемкость – 5 з.е.

Целью освоения дисциплины формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности аспиранта в области машин, агрегатов и технологических процессов, позволяющие проводить анализ, по результатам которого появляется возможность оценить текущий технологический процесс, а также исследовать потенциал для внедрения новых технологий.

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

По ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств:

ПК-4.4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития развитие техники пищевых производств.

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 формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных умений, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических материалов (рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств) в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; формирование умений выполнения проективных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических 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 УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности:

УК-5.1: способностью следовать этическим нормам в профессиональной педагогической деятельности.

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

УК-6.1: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития в педагогической деятельности.

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

ОПК-5.1: способность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения.

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

ОПК-6.2: готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов.

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

По ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств:

ПК-4.3: готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств.

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 формирование у аспирантов положительной мотивации к научно-исследовательской деятельности и профессиональных умений, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки и выполнению различных видов научно-исследовательской деятельности; формирование умений и навыков выполнения научных исследований, конструктивных, организаторских, коммуникативных научно-исследовательских функций и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-исследовательских 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 УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности:

УК-5.2: способность следовать этическим нормам в научно-исследовательской профессиональной деятельности.

По ОПК-1: способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований:

ОПК-1.2: готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований.

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

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.3: способность собирать исходные данные, необходимые для моделирования процессов в машинах и аппаратах пищевых производств и планирования эксперимента, владеть методами проведения патентных исследований, выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных.

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 обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной образовательной программы, и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы, а также подготовка к самостоятельной научно-исследовательской работе, и проведению научных исследований в составе творческого коллектива кафедры.

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: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные в научно-исследовательской деятельности, в том числе при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации).

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

По ПК-1: способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета, моделирования и проведения эксперимента, выполнять необходимые для научных исследований расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы, владеть методами проведения патентных исследований, сбора и обработки библиографических данных, баз данных российских и международных организаций для решения поставленных конкретных задач исследования анализировать результаты и обосновывать полученные выводы, способность выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы:

ПК-1.3: способность собирать исходные данные, необходимые для моделирования процессов в машинах и аппаратах пищевых производств и планирования эксперимента, владеть методами проведения патентных исследований, выбирать инструментальные средства, пакеты прикладных программ для обработки данных.

По ПК-2: владеть методами планирования эксперимента, построения стандартных математических моделей для описания процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты, владеть методами моделирования и оптимизации объектов исследования, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты:

ПК-2.2: владеть методами построения стандартных математических моделей для описания процессов в машинах и аппаратах пищевых производств, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

ПК-3: способность анализировать и интерпретировать результаты исследований и иную информацию, и использовать полученные сведения для принятия решений, способность анализировать и интерпретировать данные статистики о работе объектов исследований, выявлять тенденции изменения показателей.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
**«Экология промышленных процессов производства пищевых продуктов и»
(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 общепрофессиональных (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО, а именно:

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 и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии.

По ПК-4: владеть знаниями в области перспективных направлений развития машин, аппаратов и процессов пищевых производств, готовность к преподавательской деятельности по дисциплинам, связанным с машинами, аппаратами и процессами пищевых производств:

ПК-4.5: способность и готовность использовать основные методы и средства снижения негативного воздействия пищевого предприятия на объекты окружающей среды.

Формы контроля: очная форма, второй семестр – зачет.