

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

образовательной программы специальности

4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»

Аннотация рабочей программы дисциплины

«История и философия науки»

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

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

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

Знать:

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

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

- нормы профессиональной этики в процессе научных коммуникаций;

- принципы и нормы современной методологии теоретических и экспериментальных исследований;

- основные принципы существования человекоразмерных систем и основные идеи синергетики;

- содержание основных образовательных программ по направлениям подготовки специалистов.

Уметь:

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

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

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

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

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

Владеть:

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

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык»

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

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

Результатом освоения дисциплины «Иностранный язык» аспирант должен:

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

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

- языковыми средствами оформления повествовательного высказывания, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада; передачи эмоциональной оценки сообщения (одобрение/неодобрение, удивление, восхищение, предпочтение и т.п.); передачи интеллектуальных отношений (согласие/несогласие, способность/неспособность сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенность/неуверенность);
- языковыми средствами структурирования дискурса (оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения); инициирования и завершения разговора (приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.), а также принятыми в данной языковой среде основными формулами этикета при построении сообщения, ведении научной дискуссии и повседневного диалога.

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

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

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

Целью освоения дисциплины «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ» является формирование у обучающихся 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.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- современные проблемы и методологию организации и проведению теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности;
- основные принципы фундаментальных и прикладных научных исследований в профессиональной деятельности.
- основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования в пищевых биотехнологиях;
- производства функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций;
- биопотенциал органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок.

Уметь:

- организовывать и проводить фундаментальные и прикладные научные исследования;
- использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
- использовать основные принципы биотехнологии, биобезопасности и биомоделирования при разработке функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций;
- определять и оценивать биопотенциал органического и неорганического сырья, микроорганизмов, генетически модифицированных источников, биотрансформированных материалов и пищевых добавок;
- разрабатывать рекомендации по применению функциональных и специализированных пищевых продуктов, биологически активных веществ, добавок и композиций.

Владеть:

- методологическими основами фундаментальных и прикладных научных исследований в современной науке;
- организаторскими способностями по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в профессиональной деятельности.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика высшей школы»

Общая трудоемкость – 3 з.е.

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

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

Знать:

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

Уметь:

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

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

Владеть:

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

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

– навыками осуществления контроля результатов обучения в высшей школе.

навыками презентации своих научных достижений

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

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

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

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Целями освоения дисциплины «Методология научных исследований в пищевой биотехнологии» является формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций в области методологических основ научного знания; теоретических и эмпирических методов исследования в области пищевой биотехнологии; элементов теории и методологии научно-технического творчества; методологии диссертационного исследования и подготовки диссертационной работы.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- основы методологии теоретических исследований в области пищевой биотехнологии;
- методы анализа и интерпретации результатов математического моделирования в области промышленной экологии и биотехнологии.

Уметь:

- разрабатывать и применять новые методы исследований;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских задач в области пищевой биотехнологии;
- самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач в области пищевой биотехнологии с использованием современных технических средств, информационных технологий и методов;
- анализировать и содержательно интерпретировать результаты математического моделирования;
- проводить поиск по источникам патентной информации.

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области пищевой биотехнологии;
- культурой научного исследования;
- навыками патентного поиска;
- методами теоретических исследований в области пищевой биотехнологии.

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

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

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины «Проектирование функциональных продуктов питания и биологически активных веществ» является формирование у обучающихся компетенций в области проектирования функциональных пищевых продуктов и биологически активных веществ.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- лабораторную и инструментальную базу для определения биопотенциала органического сырья;
- химический состав биологического сырья и физиологические нормы потребности функциональных пищевых ингредиентов;
- характеристику функциональных ингредиентов, их метаболический эффект в организме человека и специфику взаимодействия в составе пищевых продуктов;
- виды функциональных продуктов, требования к ним по качеству и безопасности, технологии получения;
- классификацию БАД к пище и способы их получения, требования по эффективности и безопасности, методики по определению рекомендаций к применению;

Уметь:

- анализировать биологическое сырье, полуфабрикаты и готовые продукты на содержание функциональных и биологически активных ингредиентов с применением соответствующей лабораторной и инструментальной базы;
- прогнозировать изменение свойств сырья в технологии функциональных пищевых продуктов и БАД к пище;
- оценивать пищевые продукты на функциональность и биологическую эффективность;
- разрабатывать рекомендации по применению функциональных продуктов и БАД к пище;
- разрабатывать техническую документацию на функциональные продукты и БАД к пище.

Владеть:

- методиками определения химического состава сырья и готовой продукции, содержания функциональных ингредиентов и их массовой доли в суточной порции продукта;
- терминологией по проектированию поликомпонентных пищевых продуктов функционального уровня и БАД к пище;
- методами проектирования функциональных продуктов для различных групп населения и БАД к пище;
- методологией определения биологической эффективности и безопасности поликомпонентных пищевых продуктов функционального уровня и БАД к пище.

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Товарная политика в пищевой биотехнологии»

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины «Товарная политика в пищевой биотехнологии» является подготовка к научно-исследовательской деятельности в области маркетинговых исследований в соответствии с инновационными методиками.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- государственную политику в области пищевой биотехнологии,
- основные понятия в области товарной политики и маркетинга в пищевой биотехнологии,
- сущность товарной политики предприятия,
- особенности основных стратегических решений в товарной политике предприятий пищевой биотехнологии ,
- принципы формирования качества продуктов пищевой биотехнологии,
- особенности международной товарной политики,
- возможности рекламы в распространении биотехнологической продукции предприятия;

Уметь:

- использовать методы маркетинговой стратегии и тактики в научных исследованиях и производственной практике при производстве и продвижении на рынок пищевых биопродуктов и биологически активных веществ,
- производить расчеты эффективности производства отдельных видов продукции пищевой биотехнологии,
- обосновывать необходимость изменения ассортимента выпускаемой продукции для повышения эффективности производства,
- прослеживать жизненный цикл и ход реализации выпускаемой продукции,
- использовать методы международной товарной политики,
- обеспечивать опережающую разработку технологии товаров нового поколения для оптимизации ассортимента и заданного уровня качества выпускаемой продукции,
- 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;
- использовать основные принципы экологической экспертизы пищевого сырья и продуктов питания.

Владеть:

- методиками разработки и реализации проектов торгово-технологических и логистических процессов и систем,

- методами определения рациональных направлений переработки биотехнологического сырья,
- принципами оценки хода внедрения и реализации пищевых систем заданного уровня экономических показателей,
- терминологией для разработки исходных требований для программ компьютерного обеспечения, используемых при разработке, производстве и прослеживании хода реализации разрабатываемой продукции нового поколения,
- методологией оценки уровня отечественных и международных рынков биотехнологической продукции;
- методами разработки нормативной и технической документации на биотехнологическую продукцию в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества;
- принципами использования инструментов товарной, ценовой, коммуникационной и сбытовой политики.

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

Аннотация рабочей программы «Итоговая аттестация»

Общая трудоемкость – 6 з.е.

Целью освоения программы является: завершение процесса освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре университета по научной специальности **4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»**

Основным результатом подготовки по программе научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»** является подготовка и защита в установленном порядке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Формы контроля: очная форма, четвертый год обучения, итоговая аттестация по программе аспирантуры по научной специальности **4.3.5 «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»** проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экология промышленных процессов производства продуктов» (Факультатив)

Общая трудоемкость – 2 з.е.

Целью освоения дисциплины «Экология промышленных процессов производства продуктов» является формирование у обучающихся компетенций в области обеспечения экологии промышленных процессов при производстве продуктов питания, снижения негативного воздействия пищевого предприятия на окружающую среду при осуществлении процессов в пищевой биотехнологии

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- виды, свойства и химический состав потенциальных промышленных выбросов пищевых производств в окружающую среду;
- методы обезвреживания потенциальных промышленных выбросов пищевых производств в окружающую среду.

Уметь:

- анализировать промышленные выбросы пищевых производств на предмет потенциальной опасности для окружающей среды;
- применять современные экологически безопасные способы обезвреживания выбросов промышленных пищевых производств.

Владеть:

- методами снижения негативной нагрузки и обезвреживания выбросов промышленных пищевых производств;
- терминологией в области экологии промышленных процессов;
- способами организации экологически безопасного производства в пищевой и биотехнологической промышленности.

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