

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «История и философия науки»

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «История и философия науки» относится к дисциплинам базовой части 2.1.01.

#### 2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** 1. Предмет и основные концепции современной философии науки. 2. Наука в культуре современной цивилизации. 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. 4. Становление рационально-теоретической формы познания и первые научные программы. 5. Наука в средневековой культуре. 6. Становление и формирование европейского идеала научности в Новое время. 7. Формирование постнеклассической эпистемологии в культуре современного общества. 8. Структура научного знания. 9. Динамика науки как процесс порождения нового знания. 10. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. 11. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. 12. Наука как социальный институт. 13. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

##### знать:

- методы научно-исследовательской деятельности,
- основные концепции современной философии науки,
- основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира,
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда,
- правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.

##### уметь:

- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений,
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей,
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.

##### владеть:

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития,
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития,
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.

#### 5. Форма контроля: экзамен.

#### 6. Разработчик: д.филос.н., проф. Цораев З.У.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Иностранный язык»

### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам базовой части 2.1.02.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

- **3. Содержание дисциплины:** 1. The Indefinite Simple Forms. Degrees of Comparison of the Adjectives. 2. Degrees of Comparison of the Adverb. The Continuous Forms. 3. The Present Perfect Tense. The Possessive Case. 4. The Perfect Continuous Forms. The Indefinite Article. 5. The Future Indefinite Tense. Conditional Sentences. 6. The Passive Voice. The Sequence of Tenses. 7. Modal Verbs. Direct and Indirect Speech. 8. The Subjunctive Mood. The Definite Article. 9. Extended Sentences. The Infinitive. 10. Complex Sentences. Complex Constructions with the Infinitive. 11. The Participle. Demonstrative Pronouns. 12. Complex Constructions with the Gerund. 13. Complex Constructions with the Participle.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

#### знать:

- основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной коммуникации;
- наиболее употребительную лексику общего языка для успешной бытовой коммуникации;
- понятийный аппарат гуманитарной отрасли научной специальности **2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ** – терминологическую лексику отрасли научной специализации;

#### уметь:

- понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке: свободно вести беседу на общеполитические и бытовые темы; вести успешную профессиональную коммуникацию.
- использовать на практике приобретенные в процессе углубления знаний английского языка умения и навыки, в том числе определенные приемы умственного труда:

#### владеть:

- навыками свободного чтения оригинальной литературы на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- навыками практического анализа логики рассуждений на английском языке;
- навыками критического восприятия информации на английском языке.

#### иметь опыт:

- оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или резюме;
- написания научного сообщения, доклада, тезисов на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- ведения беседы по специальности.

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** к.пед.н., доцент Джерапова Н.Б.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Методология научно-исследовательской деятельности»

### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Методология научно-исследовательской деятельности» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.03.01.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** 1. Введение в курс. Основные понятия научных исследований. 2. Философские проблемы научного познания. 3. Этапы научных исследований. 4. Оформление научных исследований. Организация и управление научными исследованиями.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

#### **знать:**

- основные понятия научных исследований и их методологий,
- последовательность ведения научных исследований,
- методы рационального планирования экспериментальных исследований,
- правовые основы охраны интеллектуальной собственности,
- особенности численных исследований,
- иметь представление об особенностях научного познания, его уровнях и формах,
- основы организации научно-инновационной деятельности, критерии её эффективности,
- правила оформления научно-технических отчётов, диссертаций, статей.

#### **уметь:**

- формулировать физико-математическую постановку задачи исследования;
- выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований;
- анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации;
- работать с научной информацией, осуществлять патентный поиск,
- рационально планировать экспериментальные исследования,
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов с целью оценки величин погрешностей и получения эмпирических зависимостей между исследуемыми величинами,
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме, представлять и докладывать результаты научных исследований;
- оформить заявку на оформление патента,

#### **владеть навыками:**

- выбора методов проведения и рационального планирования научных исследований,
- анализа результатов исследований,
- работы с научно-технической информацией,
- выполнять статистическую обработку результатов экспериментов с целью оценки величин погрешностей и получения эмпирических зависимостей между исследуемыми величинами,
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в законченной форме, представлять и докладывать результаты научных исследований;
- оформления заявки на оформление патента.

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Сенсорный анализ»

### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Сенсорный анализ» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.03.02.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Сенсорная характеристика как составляющая качества продуктов. Компоненты и сенсорные свойства продуктов. Сенсорные системы человека и их роль в органолептическом анализе. Методы дегустационного анализа. Балловые шкалы. Экспертная методология в дегустационном анализе. Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества. Организация современного дегустационного анализа.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- теоретические основы сенсорного анализа;
- номенклатуру показателей, определяемых при помощи органов чувств;
- влияние внешних условий и индивидуальных особенностей дегустаторов на впечатлительность органов зрения, вкуса, осязания;
- нормативно технические и организационные вопросы основ сенсорного анализа.

**уметь:**

- проводить стандартные испытания по определению органолептических показателей продовольственных товаров;
- разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов в процессе производства товаров;
- применять экспертные методы при разработке балловых шкал;
- применять экспертные методы в профильном анализе.

**иметь представление:**

- о научных и практических аспектах организации современного сенсорного анализа;
- о месте сенсорных показателей в системе качественных признаков продуктов;
- о принципах формирования дегустационной комиссии.

**обладать навыками:**

- проведения сенсорного анализа пищевых продуктов;
- проведения измерений и обработки полученных результатов;
- применения методов математического моделирования и оптимизации полученных экспериментальных данных.

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Анатомия пищевого сырья»

### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Анатомия пищевого сырья» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.04.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Введение в дисциплину. Клетка растений. Ткани растений. Вегетативные органы растений. Органы размножения растений. Клетка и ткани животных. Мясо убойных животных. Мясо птицы. Основные семейства рыб.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

#### **знать:**

- анатомию, морфологию и систематику растительного и животного сырья;
- влияние обработки на свойства сырья;
- использование вкусовых и ароматических веществ при производстве продуктов питания.

#### **уметь:**

- определять качество сырья по анатомо-морфологическим признакам;
- использовать на практике полученные знания для решения конкретных задач по применению тех или иных пищевых и биологических активных добавок с целью придания продуктам питания необходимых органолептических и физико-химических свойств;
- использовать пищевые добавки в производстве продуктов лечебно-профилактического, специального и функционального назначения.

#### **иметь представление:**

- об анатомических и морфологических признаках для классификации и товарной характеристики продовольственных товаров, диагностики их природы;

#### **обладать навыками:**

- практической работы, связанной с получением продуктов, образовавшихся в ходе различных технологических систем.

**5. Форма контроля:** зачет с оценкой.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Методы переработки сырья»

### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Методы переработки сырья» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.05.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Общая характеристика пищевого сырья. Физические методы переработки сырья. Электрофизические методы обработки пищевых продуктов. Теплофизические методы обработки. Физико – химические изменения, происходящие при предварительной тепловой обработке продуктов. Изменение физико - химических свойств и биологической ценности при тепловой обработке продуктов. Основные виды тепловой обработки продуктов. Акустические методы обработки пищевых продуктов.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

#### **знать:**

- влияние состава исходного сырья на качество готового продукта;
- влияние способа и режимов обработки продукта на изменение физико – химических, микробиологических, структурных показателей, пищевой и биологической ценности;
- биотехнологический и биогенный потенциал пищевого сырья;
- способы переработки пищевого сырья и их роли в формировании потребительских свойств готового продукта;
- факторы, формирующие качество и потребительские свойства продуктов питания с использованием стартовых культур бактериальных заквасок, биопрепаратов;

#### **уметь:**

- использовать на практике полученные знания для обеспечения рационального производства конкурентоспособной продукции, экономии сырьевых ресурсов;
- оценивать уровень технологий, отдельных процессов с целью разработки конкретных предложений, направленных на их совершенствование;
- анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- исследовать кинетики процессов модификации свойств сырья и пищевых систем при применении ферментных препаратов, биологически активных веществ, пищевых многофункциональных и белоксодержащих добавок;

#### **иметь представление:**

- о функционально-технологических свойствах сырья растительного и животного происхождения, пищевых добавках, пищевых системах, пробиотических продуктов питания;
- о методах исследования экзо-эндоферментных систем и ферментативного катализа;

#### **обладать навыками:**

- практической работы, связанной с применением пищевого сырья, способами и режимами его обработки для производства конкурентоспособной продукции.

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Экологическая биотехнология и микробиологический мониторинг»

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Экологическая биотехнология и микробиологический мониторинг» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.06.

#### 2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Введение в экологическую биотехнологию. Научные основы экобиотехнологических процессов. Биотехнологические методы защиты окружающей среды. Биопрепараты на основе микроорганизмов и продуктов их метаболизма. Микробиологический мониторинг состояния окружающей среды.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

##### **знать:**

- общепринятую микробиологическую терминологию и свободно оперирует знаниями в области экологии микроорганизмов;
- биотехнологические методы защиты окружающей среды;
- микробиологические методы биоиндикации экосистем, подвергнутых техногенному загрязнению;
- принципы разработки и области применения биопрепаратов;
- историю развития экологической биотехнологии и тенденции ее развития в современном мире;

##### **уметь:**

- применять на практике основные методы биотехнологии;
- проводить анализ и мониторинг состояния природной и антропогенно загрязненной среды микробиологическими методами, составлять отчеты по итогам научной деятельности;
- использовать микробиологические методы для биоиндикации состояния экосистем;
- анализировать данные исследования с помощью современных компьютерных программ;
- провести биотестирования с помощью тесткультур микроорганизмов;

##### **владеть навыками:**

- проектирования научных экспериментов и оценки результатов исследования;
- создания новых методов анализа загрязнений;
- работы на современном лабораторном оборудовании;
- использования современных баз данных, поиска нормативной и методологической литературы;
- классическими и современными микробиологическими методами.

#### 5. Форма контроля: зачет.

#### 6. Разработчик: к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Биохимические основы резистентности микроорганизмов»

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Биохимические основы резистентности микроорганизмов» относится к дисциплинам вариативной части 2.1.07.

#### 2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Введение. Основные представления о формах популяций микроорганизмов в природных условиях. Этапы развития биоплёнок и симбиоза. Молекулярные основы информационного взаимодействия различных форм организмов. Генетические механизмы распространения множественной резистентности.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

##### **знать:**

- основные представления о сообществах микроорганизмов в природе;
- основные экспериментальные методы изучения резистентности микроорганизмов;
- пути формирования резистентности микроорганизмов;

##### **уметь:**

- формулировать основные понятия;
- применять основные методы изучения резистентности микроорганизмов;
- определять уровень опасности для человека резистентных микроорганизмов;

##### **владеть навыками:**

- представлениями об обмене генетической информацией между геномами различных микроорганизмов;
- основным набором стандартных методов оценки резистентности микроорганизмов;
- основными понятиями о механизмах формирования резистентности микроорганизмов.

#### 5. Форма контроля: зачет.

#### 6. Разработчик: к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.



## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ»**

**1. Место дисциплины в структуре ООП.** Дисциплина «Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ» относится к специальной дисциплине вариативной части 2.1.08.01.

**2. Объем дисциплины:** 5 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Современное состояние биотехнологии. Контроль качества и безопасности продуктов питания. Характеристика биотехнологической продукции. Пищевые добавки и ингредиенты, полученные биотехнологическим путем. Приоритетные направления развития биотехнологии. Получение биологически активных веществ. Источники белка и витаминов. Биотехнологические основы переработки сырья и отходов растительного происхождения. Биотехнологические процессы в производстве продуктов и переработке отходов животного происхождения.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

- способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности;

- способность к проведению исследований, использованию научных и практических основ биотехнологии для создания и оптимизации процессов производства пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ, для производства биологически безопасных пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных с заданными качественными характеристиками;

- сдан кандидатский экзамен по специальной дисциплине.

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## «Исследовательская практика»

**1. Место дисциплины в структуре ООП.** Дисциплина «Исследовательская практика» относится к дисциплинам Блока 2 2.2.01(П).

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание практики:**

- ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией;

- планирование научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем;

- составление плана-графика научно-исследовательской работы;

- обоснование актуальности выбранной темы научно-исследовательской работы;

- составление характеристики современного состояния изучаемой проблемы;

- составление библиографии по теме научного исследования (диссертации);

- составление плана выполнения части научно-квалификационной работы (диссертации);

- выполнение научного исследования в рамках диссертации;

- поиск, сбор, обработка, систематизация и анализ литературных источников по теме исследования;

- определение методов и инструментов исследования;

- реализация экспериментального исследования;

- сбор и обработка полученных результатов исследования;

- подготовка презентации для демонстрации результатов проведенного теоретического и экспериментального исследования;

- формирование выводов о перспективах дальнейшего исследования; -участие в научно-практических конференциях, семинарах, проектах; - составление отчета о прохождении аспирантом научно- исследовательской практики.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у аспиранта должны быть сформированы следующие компетенции:

- 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;

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;

- способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биотехнологии пищевых производств лекарственных и биологических активных веществ на основе современной научной методологии и методологии.

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### «Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации»

#### 1. Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина «Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации» относится к дисциплинам Блока 3 Итоговая аттестация.

#### 2. Объем дисциплины: 12 зачетных единиц.

#### 3. Цели и задачи, решаемые в ходе подготовки научно-квалификационной работы (диссертации):

- развитие и оценка уровня теоретического и творческого мышления, а также способностей аспиранта осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую работу;
- расширение и систематизация теоретических и практических знаний по дисциплинам направления подготовки и определение степени их усвоения;
- подготовка к дальнейшей творческой работе в рамках повышения квалификации;
- расширение и углубление теоретических знаний в соответствии с заданной (избранной) темой;
- формирование у аспирантов умений применять теоретические знания при решении исследовательских задач, пользования рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, работы с первоисточниками и их использования;
- приобретение опыта решения практических комплексных профессиональных задач научно-теоретического или научно-практического характера, а также навыков самостоятельного освоения аспирантом сложного научного материала;
- определение степени готовности к ведению самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате прохождения раздела «Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации» обучающийся должен:

**знать:** основные направления, проблемы, теории и методы по данному направлению; основы подготовки, проведения индивидуальной и коллективной научно-исследовательской работы, ее анализа; основы научно-исследовательской деятельности;

**уметь:** анализировать и объяснять, осуществлять и организовывать научно-исследовательскую, научную работу; использовать в исследовательской практике программное обеспечение, информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе;

**владеть:** навыками логического мышления и умения вести научные дискуссии; навыками проведения самостоятельных научных исследований, анализа; умением использовать полученные знания в практической научной, научно-исследовательской, преподавательской и других видах деятельности.

#### 5. Форма контроля: зачет.

#### 6. Разработчик: к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.