

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника Управления
подготовки кадров высшей
квалификации

 С.А. Дикарева
"01" "04" 2019 г.

**Лист актуализации
рабочей программы дисциплины
«Методология научного исследования в пищевой промышленности»
и фонда оценочных средств по дисциплине на 2019/2020 учебный год**

для подготовки кадров высшей квалификации
по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии»
направленность программы «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и
холодильных производств»

Рабочая программа дисциплины «Методология научного исследования в пищевой
промышленности» и Фонд оценочных средств претерпели изменения, пересмотрены и
одобрены на заседании кафедры управления качеством и товароведение продукции
протокол от «04» 06 2019 г. № 10

Заведующий кафедрой 

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета
д. с/х. н., профессор  Шувариков А.С.
(ученая степень, ученое звание) подпись ФИО

протокол заседания УМК от «04» 07 2019 г. № 15

Начальник учебно-методического отдела
подготовки кадров высшей квалификации УПК ВК



С.А. Дикарева



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет технологический
Кафедра управление качеством и товароведение продукции

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке
и инновационному развитию

С.Л. Белопухов
« 31 » августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии

Направленность программы: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

Год обучения 1

Семестр обучения 1

Язык преподавания: русский

Москва, 2018

Авторы рабочей программы: Дунченко Н.И., доктор технических наук, профессор



«27» 08 2018 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины Блока 1 «Дисциплины (модули)» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014г. № 884 и зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33717.

Программа обсуждена на заседании кафедры управления качеством и товароведение продукции

Зав. кафедрой Дунченко Н.И., доктор технических наук, профессор



(подпись)

«27» 08 2018 г.

Рецензент Панфилов В.А. академик РАН, д.т.н., профессор



(подпись)

Проверено:

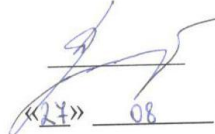
Начальник учебно-методического отдела
Подготовки кадров высшей квалификации
Управления подготовки кадров
высшей квалификации



(подпись) С.А. Дикарева


Согласовано:

и.о. декана факультета; Дунченко Н.И.


(подпись)
«27» 08 2018 г.


Программа обсуждена на заседании Ученого совета технологического факультета протокол 27.08.18 № 1

Секретарь ученого совета факультета, Волошина Е.С., к.т.н.

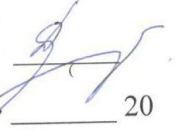

(подпись)
«27» 08 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией технологического факультета протокол от 27.08.18 г. № 2

Председатель учебно-методической комиссии,
Шувариков А.С.д. с-х.н., профессор


«27» 08 2018 г.

Заведующий кафедрой Дунченко Н.И., д.т.н., профессор


« 27 » 08 2018 г.

Отдел комплектования ЦНБ

 Л.Л. Иванова

Содержание

| | |
|---|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 5 |
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 6 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП..... | 6 |
| 3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... | 8 |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | 8 |
| 5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ..... | 12 |
| 6. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ..... | 12 |
| 7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ФОРМ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ..... | 12 |
| 7.1 Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ..... | 12 |
| 7.2 Содержание дисциплины..... | 13 |
| 7.3 Образовательные технологии..... | 15 |
| 7.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля)..... | 16 |
| 8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 16 |
| 9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... | 17 |
| 9.1 Перечень основной литературы..... | 17 |
| 9.2 Перечень дополнительной литературы..... | 17 |
| 9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..... | 18 |
| 9.4 Описание материально-технической базы..... | 18 |
| 9.4.1 Требования к аудиториям..... | 18 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АСПИРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ)..... | 18 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... | 19 |

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина (модуль) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленность программы: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Основная задача учебной дисциплины (модуля) – освоение аспирантами теоретических и практических знаний в области самообразования, обучение методологии творческого подхода к анализу процессов и явлений, освоение знаний о методах научного исследования, сведений о науке, ее роли в обществе; обучение навыкам научного исследования, а так же обучение будущего учёного и/или педагога отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи исследования, планировать эксперимент, выбрать необходимое метрологическое обеспечение, обработать полученные результаты и обобщить научную информацию, составить отчет по результатам научных исследований, изложить результаты исследований в научных публикации.

Дисциплина (модуль) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» в системе технических наук изучает навыки к самообразованию, методологию творческого подхода к анализу процессов и явлений, методы научного исследования, сведения о науке, ее роли в обществе, навыки научного исследования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» составляет 3 зачетных ед., в объеме 108 часов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устного опроса, оценки участия обучающихся в круглых столах, а также оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – зачета.

Ведущие преподаватели: профессор, д.т.н. Дунченко Н.И.

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.2 «Методология научного исследования в пищевой промышленности» является освоение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, познания научных и практических основ производства конкурентоспособной продукции путём анализа современных достижений науки и техники в выбранной области науки и планирования собственных исследований.

Задачи дисциплины:

- научить аспиранта подбирать, обрабатывать и анализировать научно-техническую и патентную информацию по тематике исследования с использованием специализированных баз данных, включая интернет-технологии;
- научить методологии творческого подхода к анализу процессов и явлений,
- проводить поиск и разрабатывать новые эффективные инновационные технологии пищевых продуктов;
- научить формулировать цель и задачи исследования;
- планировать эксперимент, выбрать необходимое метрологическое обеспечение;
- разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов
- разрабатывать теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса
- грамотно использовать наиболее современные методы исследования
- обработать полученные результаты и обобщить научную информацию;
- составить отчет по результатам научных исследований,
- излагать результаты исследований в научных публикациях;
- уметь подготовить научно-техническую отчётную документацию, аналитические обзоры и справки, документацию для участия в конкурсах научных проектов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры).

Дисциплина (модуль) Б1.В.ОД.2 «Методология научного исследования в пищевой промышленности» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части. Реализация в дисциплине «Методология научного исследования в пищевой промышленности» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «История и философия науки»

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Дисциплина (модуль) является основополагающей в учебном плане подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленности программы: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Особенностью учебной дисциплины (модуля) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» является развитие у будущих научных и педагогических работников инженерных знаний и профессиональных компетенций. Аспирантам в области Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств необходимо приобретение и освоение теоретических и практических знаний в области самообразования, методологии творческого подхода к анализу процессов и явлений, знаний о методах научного исследования, сведения о науке, ее роли в обществе, навыков научного исследования; а так же научить будущего учёного и/или педагога отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи исследования, планировать эксперимент, выбрать необходимое метрологическое обеспечение, обработать полученные результаты и обобщить научную информацию, составить отчет по результатам научных исследований, излагать результаты исследований в научных публикации, а также приобретение и освоение теоретических и практических знаний в области изучение Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств,

познания научных и практических основ производства конкурентоспособной продукции путём анализа современных достижений науки и техники в выбранной области науки и планирования собственных исследований.

Это предполагает знания принципов и методов, обеспечивающих разработку, производство и реализацию конкурентоспособной продукции.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, из которых 8,25 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (4 часа занятия лекционного типа, 4 часа занятия практического типа, 0,25 - зачёт), 99,75 часов составляет самостоятельная работа аспиранта (из них 9 – подготовка к зачету).

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры.

Дисциплина должна формировать следующие компетенции:

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;

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

ПК-3 - готовностью управлять качеством пищевых продуктов путем выявления анализа и оценки физических, химических и биологически опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов.

Освоение учебной дисциплины (модуля) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» направлено на формирование у аспирантов компетенций представленных в таблице 1.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых стола, а также оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – зачета.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Методология научного исследования в пищевой промышленности», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

| № п/п | Код компетенции | Содержание формируемых компетенций | В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны: | | |
|-------|-----------------|--|--|--|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 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 | 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. | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов. | навыками сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. |
| 2. | ОПК-1 | способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований | методологические подходы к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований, нормативные документы по организации и выполнению НИР, методы и средства решения задач исследований | формулировать цель и задачи собственных исследований, планировать этапы исследовательской работы, выбирать методы и средства исследований | навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; |
| 3. | ПК-3 | готовностью управлять качеством пищевых продуктов путем выявления, анализа и оценки | Знать теоретические основы управления качеством пищевых | управлять качеством пищевых продуктов путем выявления, | инструментами управления качеством пищевых продуктов. Методами квалитетической |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | | <p>физических, химических и биологически опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов.</p> | <p>продуктов и основы управления технологическими рисками..</p> | <p>анализа и оценки физических, химических и биологически опасных факторов; управлять технологическими рисками; разрабатывать системы прослеживаемости от сырья до готовой продукции; разрабатывать системы качества и безопасности пищевых продуктов.</p> | <p>оценки показателей качества. Разрабатывать шкалы оценки риска.</p> |
|--|--|---|---|--|---|

5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний и умений:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- достижения ведущих учёных в области Технологии мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

6. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебник, методические материалы, кейсы, лекции изданы в электронном виде.

7. Содержание дисциплины (модуля), виды учебных занятий и формы их проведения.

7.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|---|--------------|--------------|
| | зач. ед. | час. |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 3 | 108 |
| Аудиторные занятия | 0,23 | 8,25 |
| Лекции (Л) | 0,11 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) В т.ч. контактная работа в период аттестации | 0,12 | 4,25 |
| Самостоятельная работа (СРА) | 2,77 | 99,75 |
| в том числе: | | |
| самоподготовка к текущему контролю знаний | 2,52 | 90,75 |
| подготовка к зачету | 0,25 | 9 |
| Вид контроля | | зачет |

7.2. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план дисциплины

| Наименование разделов и тем дисциплин (модулей) | Всего, час. | Контактная работа, час. | | Самостоятельная работа, час. |
|---|-------------|-------------------------|----------------------|------------------------------|
| | | Лекция | Практическое занятие | |
| Тема 1. Наука. Основные понятия. Возникновение, развитие, цели и задачи науки. Информационный поиск в научных исследованиях | 53,75 | 2 | 2 | 49,75 |
| Тема 1. Методический замысел исследования и его основные этапы. Планирование и организация научных исследований | 54 | 2 | 2 | 50 |
| Контактная работа в период аттестации | 0,25 | - | 0,25 | |
| Итого по дисциплине (модулю) | 108 | 4 | 4,25 | 99,75 |

Содержание дисциплины (модуля)

Лекционные занятия

Тема 1. Наука. Основные понятия. Возникновение, развитие, цели и задачи науки. Информационный поиск в научных исследованиях

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Наука – как сфера человеческой деятельности, как одна из форм общественного сознания.
2. Основные функции.
3. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные.
4. Основные понятия.
5. Связь науки с производством.
6. Основные этапы развития науки и цивилизаций. Цели и задачи науки.
7. Роль информации в научных исследованиях.
8. Государственная система научно-технической информации.
9. Открытия, изобретения и их информационное обеспечение.

10. Поиск научной информации: патентная проработка, работа с классификаторами информации, анализ нормативной и технической документации, обзор научных публикаций.
11. Требования к изложению и оформлению научной работы, к формированию библиографического списка.

Тема 2. Методический замысел исследования и его основные этапы.

Планирование и организация научных исследований

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Основные положения теории познания.
2. Методы исследований и их классификация.
3. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований.
4. Основные этапы научного исследования.
5. Формирование цели и задач исследований.
6. Правовые аспекты и правовая ответственность метрологической деятельности.
7. Расчет погрешностей измерений. Основные требования ГОСТ Р ИСО 5752 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».

Таблица 4

Содержание практических занятий по дисциплине и контрольных мероприятий

| № п/п | Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнено) | № и название практических/семинарских занятий | Вид контрольного мероприятия | Количество академических часов |
|-------|--|---|---|--------------------------------|
| 1. | Тема 1. Наука. Основные понятия. Возникновение, развитие, цели и задачи науки. Информационный поиск в научных исследованиях | Практическая работа № 1. Формирование литературного обзора Библиографический список | Кейс 1. Кейс 2. | 2 |
| 2. | Тема 2. Методический замысел исследования и его основные этапы. Планирование и организация научных исследований | Практическая работа № 2. Подбор объектов и методов исследования. Выполнение экспериментальных исследований. Моделирование аналитическими и физическими методами. Измерения и средства измерения при исследованиях. Выбор методов и средств измерения. Экспертные методы | Кейс 3. Кейс 4 Кейс 5 Кейс 6 | 2 |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|-------------|
| | Контактная работа в период аттестации | | | 0,25 |
| | Итого по дисциплине (модулю) | | | 4,25 |

7.3. Образовательные технологии

Таблица 5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

| № п/п | Тема и форма занятия | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий | Кол-во часов |
|-------|--|---|--------------|
| 1. | Формирование литературного обзора | Кейс 1. | 1 |
| 2. | Библиографический список | Кейс 2 | 1 |
| 3. | Подбор объектов и методов исследования. Выполнение экспериментальных исследований | Кейс 3, Кейс 4 | 1 |
| 4 | Моделирование аналитическими и физическими методами. Измерения и средства измерения при исследованиях. Выбор методов и средств измерения. Экспертные методы. Статистическая обработка результатов исследований | Кейс 5, Кейс 6 | 1 |
| Всего | | | 4 |

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 4 часа (50 % от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

7.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля) «Методология научного исследования в пищевой промышленности»

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

| № п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|--------------|--|--|--------------|
| 1. | Тема 1. Наука. Основные понятия. Возникновение, развитие, цели и задачи науки. Информационный поиск в научных исследованиях | Основные функции науки. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные. Связь науки с производством. О Государственная система научно-технической информации. Патентный поиск. Открытия, изобретения и их информационное обеспечение. Работа с классификаторами информации. Анализ нормативной и технической документации Обзор научных публикаций. Основные требования ГОСТ 7.1-2003 основные этапы развития науки и цивилизаций | 49,75 |
| 1. | Тема 2. Методический замысел исследования и его основные этапы. Планирование и организация научных исследований | Теория познания. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований. Основные этапы научного исследования. Планирование и организация научных исследований и эффективность их в масштабах государства. Программно-целевое планирование. Этапы планирования научной работы. Схемы организации научных исследований | 50 |
| ВСЕГО | | | 99,75 |

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:

- Перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует дисциплина (модуль), и их «карты» (см. карты компетенций).
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю):

1. Наука. Цели и задачи науки.
2. История развития науки
3. Наука как одна из форм общественного сознания
4. Основные функции науки в современном обществе

5. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные
6. Основные этапы развития науки и цивилизаций
7. Организация научных исследований в Российской Федерации
8. Научно-исследовательская работа в высшей школе
9. Организация прикладных исследований
10. Информационный поиск в научных исследованиях
11. Поиск научной информации: патентная проработка, работа с классификаторами информации, анализ нормативной и технической документации, обзор научных публикаций
12. Требования к изложению и оформлению научной работы, к формированию библиографического списка
13. Основные требования ГОСТ 7.1-2003
14. Методология научного исследования
15. Методы исследований и их классификация
16. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований
17. Основные этапы научного исследования
18. Планирование и организация научных исследований
19. Этапы планирования научной работы. Схемы организации научных исследований
20. Моделирование и измерения в научных исследованиях
21. Моделирование аналитическими и физическими методами
22. Измерения и средства измерения при исследованиях
23. Экспертные методы. Принципы формирования экспертных групп
24. Характерные особенности системного метода исследований
25. Строение, структура и классификация системы
26. Материальные и идеальные системы

27. Метрологическое обеспечение экспериментального исследования
28. Правовые аспекты и правовая ответственность метрологической деятельности
29. Расчет погрешностей измерений
30. Основные требования ГОСТ Р ИСО 5752 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»

- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов обучения. Оценочные материалы.

Формы промежуточной аттестации по дисциплине: зачет

9. Ресурсное обеспечение:

9.1 Перечень основной литературы

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов: учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3334-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110907> (дата обращения: 30.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник / Б.Д. Кирюшин, И.П. Васильев, Р.Р. Усманов, 2009 - 398 с.
3. [Шкляр М.Ф.](#) Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и К, 2013. – 243 с.
4. Рузавин Г. И. Методология научного познания: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов / Рузавин Г. И. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 287 с.

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Клячкин В.Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии: учебное пособие / В.Н. Клячкин. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 304 с.
2. Клячкин В. Н. Статистические методы в управлении качеством: компьютерные технологии: учебное пособие / В.Н. Клячкин. - Москва: Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2009. - 302 с.
3. Методология научного исследования: учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115664> (дата обращения: 30.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Папковская П. Я. Методология научных исследований: курс лекций / П.Я. Папковская. - Минск: Информпресс, 2006. - 175 с.

5. Эрл М. Разработка пищевых продуктов / М. Эрл, Р. Эрл, А. Андерсон.; пер. с англ. В. Ашкиназа, Т. Фурманской. – СПб.: Профессия, 2007 – 381 с.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.gost.ru>
2. <http://www.labrate.ru/qualimetry.htm>
3. <http://food-standard.ru/>

9.4 Описание материально-технической базы.

Для реализации программы подготовки по дисциплине (модулю) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» перечень материально-технического обеспечения включает:

Аудиторию с мультимедийным оборудованием, компьютерами и выходом в сеть интернет.

9.4.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения теоретических занятий по дисциплине «Методология научного исследования в пищевой промышленности» необходима специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и компьютерной техникой, которая должна быть подключена к сети «Интернет» для обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и других организаций.

10. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа аспирантов над дисциплиной Б1.В.ОД.2 «Методология научного исследования в пищевой промышленности» заключается в систематической работе с учебниками, учебными пособиями и конспектом лекций, подготовке практическим занятиям, выполнении заданий кейсов. При изучении дисциплины особое внимание и удельную трудоёмкость необходимо уделить новым методам и инструментам качества, которые будут использоваться при подготовке диссертационной работы. Аспиранту рекомендуется доскональное изучение вопросов технического регулирования. Законодательной базы и технических регламентов таможенного союза.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине (модулю).

Необходимо проведение входного контроля знаний аспирантов. Особое внимание следует уделять практическим занятиям в интерактивной форме. Представленные кейсы посвящены изучению методологических подходов к организации самостоятельного научного исследования. Преподаватель должен дать рекомендации по их применению в конкретных видах исследований.

Автор рабочей программы:

Дунченко Нина Ивановна, д.т.н., профессор



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине (модулю) «Методология научного исследования в пищевой промышленности»

ОПОП ВО по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии,

направленности: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Панфиловым Виктором Александровичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы по дисциплине (модулю) «Методология научного исследования в пищевой промышленности» ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленности: Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре управления качеством и товароведения продукции (разработчик – д.т.н., профессор Дунченко Нина Ивановна).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Методология научного исследования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 884 и зарегистрированного в Минюсте России 20 августа 2014 г. № 33717.

2. Рабочая программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемым к рабочей программе дисциплины/практики в соответствии с Письмом Рособнадзора от 17.04.2006 № 02-55-77ин/ак.

3. Представленная в Рабочей программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

4. Представленные в Рабочей программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии с учётом профессиональных стандартов: «Преподаватель», «Научный работник», рекомендуемых для всех направлений подготовки.

5. В соответствии с Рабочей программой за дисциплиной «Методология научного исследования» закреплено 1 универсальная и 1 общепрофессиональная и 1 профессиональная компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Рабочей программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание учебной дисциплины, представленной Рабочей программы, соответствует рекомендациям примерной рабочей программы дисциплины, рекомендуемой при реализации ФГОС ВО по направлениям подготовки в аспирантуре.

8. Общая трудоёмкость дисциплины «Методология научного исследования в пищевой промышленности» составляет 3 зачётных единицы (108 часов), что соответствует ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) для направления подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии.

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Методология научного исследования в пищевой промышленности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) и Учебного плана по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии и возможность дублирования в содержании отсутствует.

10. Представленная Рабочая программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы аспирантов, представленные в Рабочей программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

12. Представленные и описанные в Рабочей программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний аспирантов, предусмотренная Рабочей программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует примерной рабочей программе дисциплины, рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла Блока 1 «Дисциплины (модули)» ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

13. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источников и дополнительной литературой – 4 наименований и соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) направления подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии.

15. Материально-техническое обеспечение соответствует специфике дисциплины «Методология научного исследования в пищевой промышленности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации аспирантам и методические рекомендации преподавателям дают представление о специфике обучения по дисциплине «Методология научного исследования в пищевой промышленности» и соответствуют требованиям Письма Рособнадзора от 17.04.2006 N 02-55-77ин/ак.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Методология научного исследования в пищевой промышленности» ОПОП ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, по программе аспирантуры «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства», разработанная д.т.н., профессором Н. И. Дунченко, соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовка кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики и рынка труда, позволит при реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панфилов В.А., академик РАН, д.т.н., профессор кафедры процессы и аппараты пищевых производств
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева


(подпись)

« 27 » 08 2018 г.