



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
«30» 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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Год обучения 1

Семестр обучения 1

Язык преподавания: русский

Москва, 2018

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

«24» 08 2014 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)
«24» 08 2014 г.

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



(подпись)

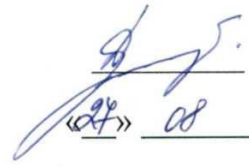
Проверено:

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

 С.А. Дикарева


Согласовано:

и.о. декана факультета; Дунченко Н.И.


«27» 08 2018 г. (подпись)


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

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



«27» 08 2018 г. (подпись)

Программа принята учебно-методической комиссией технологического факультета протокол 01.08.18 № 1

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


«__» 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).....	15
8. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	16
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	17
9.1 Перечень основной литературы.....	17
9.2 Перечень дополнительной литературы.....	18
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).....	19
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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

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 научные основы технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья, зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности
- 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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Дисциплина (модуль) является основополагающей в учебном плане подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, направленности программы: Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства 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 науки, 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 изучения технологий 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.

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:

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

ПК-2 - способностью к разработке научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья, зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности

ПК-3 - способность разрабатывать теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса

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

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.	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;
2.	ПК-2	способностью к разработке научных основ технологий применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья, зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	современные технологии применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья, зерноперерабатывающей и плодоовощной отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	формулировать цель и задачи собственных исследований, планировать этапы исследовательской работы, выбирать методы и средства исследований	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
3..	ПК-3	способность разрабатывать теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и	теоретические и практические основы перспективных методов и систем контроля качества и	перспективные методы и системы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора

		безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	и готовой продукции на различных этапах производственного процесса	методов и средств решения задач исследования;
4.	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.

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 технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

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
	Итого по дисциплине (модулю)			4

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
2.	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. Фонд оценочных средств. 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



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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства (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 обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства; 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, предъявляемых 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 2 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 программой, 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 Рособрандзора 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)
« 24 » 08 2018 г.