

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 26.02.2026 10:07:56
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4429

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. _____

« 29 » апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»
для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
направленность (профиль) Технология молока и молочных продуктов

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 936 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

ассистент _____ М.Е. Лаго

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии молока и молокопродуктов (протокол № 9 от «02» апреля 2025).

Заведующий кафедрой _____ **В.П. Лавицкий**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 9 от «24» апреля 2025).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.П. Лавицкий**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются методы научно исследовательской деятельности в работе технолога производства молока и молочных продуктов.

Целью дисциплины является расширить познания в области научно-исследовательской работы.

Основные задачи изучения дисциплины является формирование способности осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы научно-исследовательской деятельности» относится к блоку дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.04.01) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Русский язык и культура речи», «Введение в технологию отрасли», «Информатика».

Дисциплина читается в 3 семестре, предшествует дисциплинам «Общая технология молока и молочных продуктов», «Методы исследования молока и молочных продуктов», «Системы управления и информационные технологии».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.02 (Д)).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК 2.1. Знает и грамотно оперирует основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные законы и методы исследований естественных наук уметь: оперировать основными законами и методами исследований иметь навыки применения основных законов и методов исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК 2.2. Осуществляет выбор законов и методов исследований естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные законы и методы исследований естественных наук Уметь: определять законы и методы исследований для решения конкретной задачи Иметь навыки использовать законы и методы исследования для решения конкретной задачи профессиональной деятельности</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего часов
		3 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108	-
Аудиторная работа:	46	70	10	-
Лекции	18	18	4	-
Практические занятия	28	28	6	-
Лабораторные работы	-	-	-	-
Контроль часов	27	27	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего), час	11	11	98	-
КРВЭС	24	24	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	КРВЭС	СРС
Очная форма обучения					
Раздел 1. Наука и научное исследование	2	2	-	4	2
Раздел 2. Методология научных исследований	4	4	-	4	2
Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы	2	4	-	4	2
Раздел 4. Сбор научной информации	2	4	-	4	2
Раздел 5. Написание и оформление научных работ	2	4	-	4	2
Раздел 6. Основы научной этики	2	4	-	4	1
ВСЕГО	18	28	-	24	11
Заочная форма обучения					
Раздел 1. Наука и научное исследование	2	2	-	-	16
Раздел 2. Методология научных исследований			-	-	18
Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы	2	2	-	-	16
Раздел 4. Сбор научной информации			-	-	16
Раздел 5. Написание и оформление научных работ			-	-	16
Раздел 6. Основы научной этики			-	-	16
ВСЕГО	4	6	-	-	98

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Наука и научное исследование.

Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Этапы научно исследовательской работы.

Раздел 2. Методология научных исследований.

Понятие метода и методологии научных исследований. Философские и общенаучные методы научного исследования. Применение логических законов и правил. Правила построения логических рассуждений.

Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы.

Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы.

Раздел 4. Сбор научной информации.

Основные источники научной информации. Изучение литературы.

Раздел 5. Написание и оформление научных работ.

Научные результаты и их обнародование. Схема создания научной публикации. Работа над статьей. Оформление учебно-научной работы. Особенности подготовки, оформления рефератов, докладов. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ.

Раздел 6. Основы научной этики.

Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики. Нарушения научной этики. Нормы научной этики при подготовке публикаций.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Наука и научное исследование.		1	0,5
1.	Тема лекционного занятия 1. Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Этапы научно исследовательской работы	1	0,5
Раздел 2. Методология научных исследований		4	1
2.	Тема лекционного занятия 2. Понятие метода и методологии научных исследований	2	0,5
3.	Тема лекционного занятия 3. Философские и общенаучные методы научного исследования. Применение логических законов и правил. Правила построения логических рассуждений	2	0,5
Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы		2	0,5
4.	Тема лекционного занятия 4. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы	2	0,5
Раздел 4. Сбор научной информации		2	0,5
3.	Тема лекционного занятия 5. Основные источники научной информации. Изучение литературы	2	1
Раздел 5. Написание и оформление научных работ		2	1
4.	Тема лекционного занятия 6. Научные результаты и их обнародование. Схема создания научной публикации. Работа над статьей. Оформление учебно-научной работы. Особенности подготовки, оформления рефератов, докладов. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ	2	1
Раздел 6. Основы научной этики		1	0,5

5.	Тема лекционного занятия 7. Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики. Нарушения научной этики.	1	0,5
Итого		18	4

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Наука и научное исследование		2	1
1.	Тема практической работы 1. Изучение этапов научно-исследовательской работы	2	1
Раздел 2. Методология научных исследований		4	1
2.	Тема практической работы 2. Изучение методологии научных исследований	2	0,5
3.	Тема практической работы 3. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы	2	0,5
Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы		2	1
4.	Тема практической работы 4. Изучение применения логических законов и правил. Правила построения логических рассуждений	2	1
Раздел 4. Сбор научной информации		2	1
5.	Тема практической работы 5. Изучение литературных источников, применяемых в научно-исследовательской деятельности	2	1
Раздел 5. Написание и оформление научных работ		8	1
6.	Тема практической работы 6. Изучение правил обнародования результатов научной работы	2	0,5
7.	Тема практической работы 7. Разработка схемы создания научной публикации. Работа над статьей. Оформление учебно-научной работы.	2	
8.	Тема практической работы 8. Особенности подготовки, оформления рефератов, докладов.	2	0,5
9.	Тема практической работы 9. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ	2	
Раздел 6. Основы научной этики		4	1
10.	Тема практической работы 10. Изучение основных принципов этики научного сообщества	2	0,5
11.	Тема практической работы 11. Нормы научной этики. Нарушения научной этики	2	0,5
Итого		28	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Наука и научное исследование			1	16
1.	Понятие науки. Классификация наук. Научное исследование. Этапы научно исследовательской работы	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	16
Раздел 2. Методология научных исследований			2	18
	Понятие метода и методологии научных исследований	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань :	1	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
	Философские и общенаучные методы научного исследования. Применение логических законов и правил. Правила построения логических рассуждений	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1	10
Раздел 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы			2	16
	Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	16
Раздел 4. Сбор научной информации			2	16
	Основные источники научной информации. Изучение литературы	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная	2	16

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Раздел 5. Написание и оформление научных работ			2	16
	Научные результаты и их обнародование. Схема создания научной публикации. Работа над статьей. Оформление учебно- научной работы. Особенности подготовки, оформления, рефератов, докладов. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на- Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890- 1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	16
Раздел 6. Основы научной этики			2	16
	Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики. Нарушения научной этики	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на- Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890- 1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/2377 94 (дата обращения: 01.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	16
Всего			11	98

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Небритов, Б. Н. Основы научно-исследовательской работы : учебное пособие / Б. Н. Небритов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-7890-1906-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237794	Электронный ресурс
	Слесаренко Н.А. Методология научного исследования : Учеб. пособие – М. : Издание «Лань», 2021. – 268 с.	Электронный ресурс
	Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Бережнова, В.В.Краевский. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 128 с.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Шароватов, Е. В. Организационно-методические основы научно-исследовательской работы студентов : методические рекомендации / Е. В. Шароватов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171482

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания находятся в стадии разработки.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	ЭБС издательства «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://biblioonline.ru/
2.	ЭБС издательства «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/ .
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. [Электронный ресурс]. https://elibrary.ru/defaultx.asp
4.	Электронный фонд нормативно-технических документов «Техэксперт». [Электронный ресурс]. http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Не предусмотрены.

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-107 – аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Парта аудиторная – 16 шт.
2.	Т-201 – лаборатория технологии молока и молочных продуктов; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Персональный компьютер – 1 шт., весы технические – 1 шт., весы – 4 шт., вискозиметр – 1 шт., иономер – 1 шт., микроскоп – 2 шт., маслобойка – 1 шт., прибор Журавлевой – 1 шт. рефрактометр – 2 шт., рН – метр – 1 шт., ксерокс Canon – 1 шт., стерилизатор – 1 шт., термостат – 1 шт., холодильник – 2 шт., центрифуга – 3 шт., шкаф сушильный – 3 шт., вентилятор – 1 шт., йогуртница – 1 шт., мороженица – 1 шт., печь электрическая – 2 шт., прибор Экомилк – 1 шт., сепаратор молочный – 1 шт., сканер – 1 шт., хлебопечь – 1 шт., бойлер – 1 шт., шкаф – 3 шт., сушилка – 1 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., набор столов – 1 из 3 в наборе, парта аудиторная – 12 шт., стулья – 40 шт., стол – 7 шт., лабораторная посуда (колбы, пипетки, бюретки, и пр.); химические реактивы; демонстрационные материалы (стенды и пр.)

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Русский язык и культура речи	Кафедра филологических дисциплин	согласовано
Введение в технологию отрасли	Кафедра технологии молока и молокопродуктов	согласовано
Информатика	Кафедра информационных технологий, математики и физики	согласовано
Общая технология молока и молочных продуктов	Кафедра технологии молока и молокопродуктов	согласовано
Методы исследования молока и молочных продуктов	Кафедра технологии молока и молокопродуктов	согласовано
Системы управления и информационные технологии	Кафедра технологии мяса и мясопродуктов	согласовано

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины «Химия и физика молока и молочных продуктов»

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 2.1. Знает и грамотно оперирует основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Первый этап	Знать: основные законы и методы исследований естественных наук	Раздел 1-6	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап	уметь: оперировать основными законами и методами исследований		Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап	иметь навыки применения основных законов и методов исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		Практические задания	Экзамен
		Первый этап	ОПК 2.2. Осуществляет выбор законов и методов исследований	Знать: основные законы и методы исследований естественных наук	Раздел 1-6	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности	Второй этап	Уметь: определять законы и методы исследований для решения конкретной задачи		Задания открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап	Иметь навыки использовать законы и методы исследования для решения конкретной задачи профессиональной деятельности		Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.		мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	
	Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.			Оценка «Хорошо» (4)	
	Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.			Оценка «Удовлетворительно» (3)	
	Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.			Оценка «Неудовлетворительно» (2)	
5.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<p>Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.</p>	
				<p>Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации.</p> <p>Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие «несистемности» и пробелов в знаниях.</p>	<p>Оценка «Хорошо» (4)</p>
				<p>Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано.</p> <p>Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» (3)</p>

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса.

ОПК- 2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК 2.1. Знает и грамотно оперирует основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

Первый этап (пороговый уровень) - показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные проблемы научно-технического развития техники молочной промышленности; классификацию, устройство и принципы работы отдельных видов машин.

Тестовые задания закрытого типа

1. Отличительными признаками научного исследования является:
(выберите один вариант ответа)

- а) целенаправленность
- б) поиск нового
- в) строгая доказанность
- г) все перечисленные признаки

2. Замысел исследований это-
(выберите один вариант ответа)

- а) основная идея которая связывает воедино все структуры элементов методики

- б) определяет порядок этапов проведения исследования
- в) методика оформления результатов исследования
- г) накопление фактического материала

3. Понятие «наука» осуществляет подходы:

(выберите один вариант ответа)

- а) структурный
- б) организационный
- в) функциональный
- г) все подходы

4. Исходя из результатов деятельности, наука это: (выберите один вариант ответа)

- а) фундаментальная
- б) прикладная
- в) в виде разработок
- г) в виде исследований

5. Экономический эффект науки определяется по (выберите один вариант ответа)

- а) фундаментальным НИР
- б) поисковым НИР
- в) научными разработками
- г) прикладными НИР и научными разработками

Ключи

1.	г
2.	а
3.	г
4.	г
5.	г

6 Прочитайте текст и установите последовательность из каких основных этапов состоит научное исследование:

- а) заключительный
- б) исследовательский
- в) подготовительный
- г) творческий

Ключи

б	в г б а
---	---------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать данные отечественных и зарубежных источников о технологических процессах производства продукции

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение науки в узком смысле слова
2. Какова цель науки?
3. Какие социальные функции выполняет наука?.
4. Что является предметом науки?
5. Дайте характеристику диссертации

Ключи

1.	Наука-это непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления полученных в результате специальной деятельности людей
2.	Цель науки- описание, объяснение и предсказание процессов и явлений окружающей действительности на основе открываемых ею законов
3.	Социальные функции: культурно-мировозренческие; функции науки, как непосредственной производственной силы; функции как социальной силы
4.	Предметом науки является – изучаемые явления.
5.	Диссертация –э то научная работа ,публично защищаемая для получения ученой степени

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками применения современных методов сбора, обработки и анализа полученных результатов научных исследований

Практические задания:

1. Краткое изложение в письменном виде сущности какого-либо вопроса или научной проблемы, приведите научное определение.
2. Статья, научного характера которая имеет строго ограниченный объем, укажите название статьи
3. Научное произведение, всесторонне и с наибольшей полнотой рассматривающее какую-либо отдельную научную проблему, укажите научное произведение
4. Научная статья, в которой критически рассматривается одно научное произведение, делается анализ исследований и его оценка, приведите научное определение.
5. Краткое изложение научного произведения, выполненное самим автором, приведите научное определение.

Ключи

1.	Научный реферат
2.	Научная статья
3.	Монография
4.	Рецензия диссертации
5.	Автореферат диссертации

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследования естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Осуществляет выборы законов и методов исследований естественных наук для решения конкретной задачи в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основы проведения эксперимента по заданной методике

Тестовые задания закрытого типа

1. Период времени когда возникла наука:
(выберите один вариант ответа)
 - а) период античности
 - б) новое время
 - в) середина 19 века
 - г) вторая половина 20 века

2. Наука, как форма общественного сознания возникла:
(выберите один вариант ответа)
- древняя Греция
 - древний Рим
 - Египет
 - Новое время
3. Наука, в области которой ведутся исследования это: (выберите один вариант ответа)
- научное направление
 - научная теория
 - научная концепция
 - научный эксперимент
4. Признак научного исследования это
(выберите один вариант ответа)
- целенаправленность
 - поиск нового
 - безсистемность
 - доказательность
5. Этап, на котором происходит разработка гипотезы: (выберите один вариант ответа)
- накопительный
 - исследовательский
 - подготовительный
 - заключительный

Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	в
5.	в

- б) Прочитайте текст и установите последовательность.
Этапы научного исследования когда происходит внедрение научного результата:
- подготовительный
 - заключительный
 - исследовательский
 - первый

Ключи

б.	а г в б
----	---------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать результаты проведенного эксперимента, использовать источники технологической и научной информации, осуществлять выбор приборов и средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- Перечислите существующие научные звания.

2. Перечислите существующие аттестующие звания в ВУЗе.
3. Характеристика научной деятельности.
4. Характеристика научно-технической деятельности.
5. На что направлены фундаментальные научные исследования.

Ключи

1.	Научные звания: младший научный сотрудник, ассистент, старший научный сотрудник, доцент, профессор
2.	Специалист, доцент, доктор
3.	Научная деятельность это интеллектуальная, творческая деятельность, направленная на получения и использование новых знаний.
4.	Это интеллектуальная творческая деятельность, направленная на получение использования новых знаний во всех отраслях техники и технологии
5.	Фундаментальные научные исследования направлены на получение новых знаний о закономерностях развития природы, общества и человека, и взаимосвязи

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками применения методологии научного эксперимента

Практические задания:

1. Научно поставленный опыт, целенаправленное изучение явления в точно учитываемых условиях и воссоздания его многократно, если при этом есть необходимость. Дайте определение научного исследования.
2. Используется для изучения объектов, не имеющих разветвленной структуры с небольшим количеством взаимосвязанных и взаимодействующих элементов. Дайте определение научному исследованию.
3. Изучаются явления или объекты с разветвленной структурой и большим количеством взаимосвязанных и взаимодействующих элементов. Дайте определение научному исследованию.
4. Составная часть проблемы, в результате исследований которой, получает ответы на определенный круг научных вопросов, приведите определение.
5. Мелкие научные задачи относящиеся к конкретной теме научного исследования

Ключи

1.	Эксперимент
2.	Простой эксперимент
3.	Сложный эксперимент
4.	Темы научного исследования
5.	Научный вопрос

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

Экзаменационный билет № 1

1. Последовательность математической обработки экспериментальных данных.
2. Понятие исследований и науки.
3. Методика технологического эксперимента.

Экзаменационный билет № 2

1. Анализ теоретико-экспериментальных опытов.
2. Функции науки.
3. Обработка цифровых данных эксперимента.

Экзаменационный билет № 3

1. Формулирование выводов и предложений.
2. Что входит в кандидатскую диссертацию.
3. Особенности проведения научно- исследовательской работы студентов.

Экзаменационный билет № 4

1. Составление отчета о НИР.
2. Что входит в докторскую диссертацию.
3. Оформление отчета по теме научно-исследовательской работе.

Экзаменационный билет № 5

1. Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.
2. Аспирантура – основная форма подготовки кандидата наук.
3. Понятие изобретения.

Экзаменационный билет № 6

1. Особенности проведения научно-исследовательской работы студентов.
2. Докторантура – основная форма подготовки докторов наук.
3. Положительный эффект изобретения.

Экзаменационный билет № 7

1. Расчет экономической эффективности научных исследований.
2. Соискательство.
3. Понятие перспективность изобретения

Экзаменационный билет № 8

1. Понятие «изобретение».
2. Научная деятельность.
3. Порядок составления заявки на изобретения.

Экзаменационный билет № 9

1. Требования к описанию изобретения.
2. Научно-техническая деятельность.
3. Требование к описанию изобретения.

Экзаменационный билет № 10

1. Составления заявления на изобретение.
2. Фундаментальные научные исследования.
3. Характеристика прототипа изобретения.

Экзаменационный билет № 11

1. Патент.
2. Прикладные научные исследования.
3. Цель патентных исследований.

Экзаменационный билет № 12

1. Цель патентных исследований.
2. Научная работа.
3. Объект научного исследования.

Экзаменационный билет № 13

1. Требования к оформлению заявлений на патент
2. Научный результат.
3. Предмет научного исследования

Экзаменационный билет № 14

1. Требования к оформлению заявлений на авторское свидетельство.
2. Научно –прикладной результат.
3. Разработка научно - технической информации.

Экзаменационный билет № 15

1. Составление описания на полезную модель
2. Преобразующий эксперимент
3. Научное направление

Экзаменационный билет № 16

1. Образование вкусовых и ароматических веществ сыра.
2. Окислительная порча жира.
3. После проведения контроля готового сыра был выявлен невыраженный вкус сыра. Объясните причины возникновения такого порока твердого сыра?

Экзаменационный билет № 17

1. Научные и научно-педагогические кадры, их аттестация.
2. Контролируемый эксперимент.
3. Научный вопрос.

Экзаменационный билет № 18

1. Научные издания, их особенность.
2. Сложный эксперимент.
3. Оценка экономической эффективности.

Экзаменационный билет № 19

1. Государственная система научно-технической информации.
2. Простой эксперимент.
3. Теоретические исследования.

Экзаменационный билет № 20

1. Информационно-поисковые системы.
2. Технологический эксперимент.
3. Экспериментальные исследования

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос, как средство текущего контроля, проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме или с использованием дистанционных образовательных технологий. Из экзаменационных вопросов составляется 23 экзаменационных билета. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.