

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.06.2023 20:12:14

Уникальный программный ключ:

5258223550-960132261109141031409655524592113811314016

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАР-
СТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

« 24 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация научных исследований

Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 19 августа 2020 года № 937;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2019г №602н.

Составитель:

Федосова Анна Николаевна, к. биол. н., доцент технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, начальник производства ООО «Морозко» Артюх С.В.

Рассмотрена на заседании кафедры _технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции_

«_24_» _____ мая _____ 2023 г., протокол №_13_

Зав. кафедрой _____  Н.Б. Ордина

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы _____  Н.П. Шевченко

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» состоит в углублении знаний будущего магистра о методах научных исследований, формировании творческих способностей для повышении эффективности дальнейшей научно-исследовательской деятельности, связанной с разработкой конкурентоспособной продукции питания животного происхождения.

1.2. Задачи дисциплины:

- закрепление навыков проведения теоретических и экспериментальных исследований;
- изучение методов и средств измерения при выполнении научных исследований;
- изучение методологии научно-технического творчества, закрепление навыков развития творческих способностей, применение их при выполнении исследований;
- формирование навыков оформления отчетов о научно-исследовательской работе, отзывов, заключений;
- изучение принципов организации и управления научным коллективом, методов организации творческой инициативы, рационализации и изобретательства в производственной деятельности.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Планирование и организация научных исследований» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.04) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Современные проблемы отрасли Математическое моделирование и проектирование Все фундаментальные теоретические естественнонаучные и гуманитарные дисциплины (математика, физика, химия, история, политология, социология, экономика).
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: - общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран; - сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию. - пути совершенствования существующих техноло-

	<p>гий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы проведения физико-химических анализов и аналитических методов исследований; - принцип инструментальных физико-химических методов исследования и приборы, созданные на основе инструментальных методов исследования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конспектировать и реферировать научную литературу; - выступать перед аудиторией, презентовать, развивать и отстаивать принятую позицию; - осваивать новые приборы и новые методы исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональным мышлением, критически рассматривая проблемы; - способностью ценностно ориентироваться в событиях и требованиях современного мира, с точки зрения развития науки, научных ценностей.
--	---

Дисциплина «Планирование и организация научных исследований» является базовой основой для последующих дисциплин. Проектная деятельность в профессиональной области. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом. Технологическое нормирование качества продукции. Современные проблемы в отрасли. Инновационные технологии в профессиональной деятельности. Экономико-организационные аспекты производства новых видов продуктов питания. Техническое регулирование в пищевой промышленности. Внедрение новых конкурентоспособных технологических решений в отрасли. Нетрадиционные технологии при производстве продуктов питания.

III ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности	Знать: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки знаний современных методов научных исследований; теоретических основ естественных наук, техники, экономики и специальных дисциплин выбранного профиля.

			<p>Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки методов научных исследований; теоретических основ естественных наук, техники, экономики и специальных дисциплин выбранного профиля, осмысливать и делать обоснованные выводы из современной научной и учебной литературы, результатов экспериментов.</p> <p>Владеть: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения умений и знаний в направлении выбранного исследования.</p>
ОПК-5	Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач	ОПК-5.1 Применяет современные достижения науки и техники, а также доказанный практический опыт для комплексного решения профессиональных задач	<p>Знать: современные достижения науки и техники, а также доказанный практический опыт для комплексного решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: применять современные достижения науки и техники, а также доказанный практический опыт для комплексного решения профессиональных задач при выполнении научно-исследовательских или научно-производственных работ.</p> <p>Владеть: способностью организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы на основе современных достижений науки и техники, а также доказанного практического опыта</p>
ПК-1	Способен организовывать научно-исследовательскую и производственно-технологическую работы в области прогрессивных технологий	ПК-1.2 Выполняет исследовательские и экспериментальные работы с целью модификации или разработки новой продукции животного происхождения с ос-	<p>Знать: современные проблемы отрасли, научно-исследовательские и производственно-технологические работы в области прогрессивных технологий продукции животного происхождения с основами патентования</p> <p>Уметь: ставить цели и задачи научно-исследовательской дея-</p>

		новами патентования	тельности, разрабатывать методики выполнять научно-исследовательскую работу, определять состав инструментальной и материально-технической базы для выполнения исследования Владеть: навыками выполнения исследовательских и производственно-технологических работ в области прогрессивных технологий с целью модификации или разработки новой продукции животного происхождения с основами патентования
--	--	---------------------	---

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения (дневная и заочная форма обучения)

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	1 курс	1 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	2 семестр	весенний семестр
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
1. Контактная работа		
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	90,25	12,75
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	28	2
Практические занятия (<i>Пр</i>)	36	4
Проектная деятельность (<i>ПД</i>)	26	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	4,5
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	13	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	4,75	91,25
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного		22

материала		
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям		22
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение		32
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	4,75	15,25
Подготовка к зачету	-	-

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Методы научного познания и организация научных исследований	50	22	28	-	68	2	2	64
1. Цель и задачи дисциплины. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании	2	2	-	-	3	1	-	2
2. Организация научно-исследовательских работ (НИР) в РФ. НИР в Белгородском ГАУ им. В.Я. Горина. Приоритетные направления	2	2	-	-	3	1	-	2
3. Методы научного познания. Этапы выполнения НИР. Методы, используемые в экспериментальном исследовании пищевых продуктов.	8	4	4	-	12	-	-	12
4. Роль экспериментальных исследований в научном познании. Стадии выполнения эксперимента. Требования к исполнителю научно-исследовательской работы.	2	2	-	-	4	-	-	4

5. Особенности организации эксперимента для пищевых систем. Состав продуктов животного происхождения	8	4	4	-	12	-	-	12
6. Техническое регулирование состава, свойств, качества и безопасности продуктов животного происхождения	8	4	4	-	12	-	-	12
7. Научная информация и основы изобретательского творчества. Виды информации и изданий. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.	20	4	16	-	20	-	2	20
Модуль 2. Математическая обработка и методы планирование эксперимента	18,75	6	8	4,75	29,25	-	2	27,25
8. Цель и задачи математической обработки экспериментальных данных. Виды ошибок. Расчет статических величин	8	4	4	-	10	-	2	8
9. Назначение и этапы математического планирования эксперимента. Требования, предъявляемые к объекту и параметру оптимизации	6	2	4	-	4	-	-	4
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий:	4,75	-	-	4,75	15,25	-	-	15,25
Итого по модулям 1 и 2	68,75	28	36	4,75	97,25	2	4	91,25
Проектная деятельность	26				-			
Текущие консультации	-				4,5			
Установочные занятия	-				2			
Промежуточная аттестация (зачет)	0,25				0,25			
Контактная аудиторная работа (всего)	95				104			
Контактная внеаудиторная работа (контр)	13				4			
Общая трудоемкость / зачетные единицы	108 / 3				108 / 3			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1
Модуль 1. «Общие вопросы организации и методики научных исследований».
1. Цель и задачи дисциплины. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании
2. Отличительные признаки научных исследований. Организация научно-исследовательских работ в РФ. Приоритетные направления и критические технологии.
3. Методы научного познания. Этапы выполнения НИР. Методы, используемые в экспериментальном исследовании пищевых продуктов (органолептический, аналитические и инструментальные).
4. Роль экспериментальных исследований в научном познании. Стадии выполнения эксперимента. Требования к исполнителю научно-исследовательской работы.
5. Особенности организации эксперимента для пищевых систем. Состав продуктов животного происхождения (мяса и мясной продукции, молока и молочной продукции)
6. Техническое регулирование состава, свойств, качества и безопасности продуктов животного происхождения, тары и упаковки, пищевых добавок (Технические регламенты Таможенного союза, ГОСТы, Технические условия, технологические инструкции)
7. Научная информация и основы изобретательского творчества. Виды информации и изданий. Центральные информационные периодические издания. Патентная информация и ее особенности. Порядок поиска, сбора и обработки научно-технической информации. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.
Модуль 2. Математическая обработка и методы планирование эксперимента
8. Цель и задачи математической обработки экспериментальных данных. Виды ошибок. Расчет статических величин (Относительные и абсолютные ошибки измерений, степень достоверности полученных экспериментальных исследований)
9. Назначение и этапы математического планирования эксперимента. Понятие входного и выходного параметра. Параметр оптимизации. Требования, предъявляемые к объекту и параметру оптимизации. Оформление результатов работы
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий
Зачет

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по дисциплине		УК-6.3 ОПК-5.1 ПК-1.2	108	28	36	4,75	Зачет	51	100
1. Рубежный рейтинг							Сумма баллов по модулям	31	60
Модуль 1. Методы научного познания и организация научных исследований		УК-6.3 ОПК-5.1 ПК-1.2	50	22	28	-	Устный опрос	16	35
1. Цель и задачи дисциплины. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании			2	2	-	-	Устный опрос	2	5
2. Организация научно-исследовательских работ (НИР) в РФ. НИР в Белгородском ГАУ им. В.Я. Горина. Приоритетные направления			2	2	-	-	Устный опрос	2	5
3. Методы научного познания. Этапы выполнения НИР. Методы, используемые в экспериментальном исследовании пищевых продуктов.			8	4	4	-	Устный опрос	2	5
4. Роль экспериментальных исследований в научном познании. Стадии выполнения эксперимента. Требования к исполнителю научно-исследовательской работы.			2	2	-	-	Устный опрос	2	5

5. Особенности организации эксперимента для пищевых систем. Состав продуктов животного происхождения		8	4	4	-	Устный опрос	3	5
6. Техническое регулирование состава, свойств, качества и безопасности продуктов животного происхождения		8	4	4	-	Устный опрос	3	5
7. Научная информация и основы изобретательского творчества. Виды информации и изданий. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации.		20	4	16	-	Устный опрос	2	5
Модуль 2. Математическая обработка и методы планирование эксперимента	УК-6.3 ОПК-5.1 ПК-1.2	18,75	6	8	4,75	Устный опрос	10	20
8. Цель и задачи математической обработки экспериментальных данных. Виды ошибок. Расчет статических величин		8	4	4	-	Устный опрос	5	7
9. Назначение и этапы математического планирования эксперимента. Требования, предъявляемые к объекту и параметру оптимизации		6	2	4	-	Устный опрос	5	8
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий:		4,75	-	-	4,75	Устный опрос	-	-
<i>Итоговый контроль знаний по темам модулей</i>						Тесты	0	5
<i>Всего по модулям 1,2</i>		68,75	28	36	4,75	Тесты	31	60
<i>Проектная деятельность</i>		26					5	15
<i>II. Творческий рейтинг</i>							2	5
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>							3	10
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
<i>V. Промежуточная аттестация</i>							15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- обучающийся показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» определяется на основании следующих критериев:

- обучающийся допускает грубые ошибки в ответе и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- обучающийся демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- обучающийся не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Кукушина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В.В. Кукушкина. — М. :ИНФРА-М, 2017. — 264с.— (Высшее образование: Магистратура).

<http://znanium.com/bookread2.php?book=767830>

2. Каледина, М. В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения / М. В. Каледина, А. Н. Федосова, И. А. Мартынова ; Белгородский ГАУ. - Майский : Бел-

городский ГАУ, 2016. - 152 с. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%D0%A7%2D21%2F%D0%9A%2017%2D486369468%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2. Дополнительная литература

1. Организация и планирование научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения. Квалификация (степень) дипломника - магистр. Форма обучения - очная (заочная) / М. В. Каледина, А. Н. Федосова, И. А. Мартынова ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2015. - 151 с http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%D0%A7%2D21%2F%D0%9D%2031%2D327198586%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1. Периодические издания

Периодические научно-технические журналы по пищевой промышленности, имеющиеся в фонде библиотеки Белгородского ГАУ (Молочная промышленность и т.д.)

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных библиотеки, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
Подготовка к зачету	При подготовке к /зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

*) Примерный курс лекций, тестовый комплекс, лабораторный практикум содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<https://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», со-

временные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
2. Издательство «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотека «Рукопт» – Режим доступа: <http://www.rucont.ru/>
4. Электронная библиотека eLibrary – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
5. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com/>
6. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>
7. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru/>
8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
9. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
10. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» - <http://agris.fao.org>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №727 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, колонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление настен. ARM Media projektor-3.

<p>Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Специализированная мебель на 22 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: анализатор качества молока "Лактан 1-4"; анализатор-экспресс "Милтек-1; баня термостатирующая прецизионная LOIP LB-216; весы ВК -150,1; весы лабораторные CAS-MW-120; встряхиватель универсальный THYS2; вытяжной шкаф; иономер рН- метр Мультитест ИПЛ-201; люминескоп "Филин"; мешалка лопастная RW-20; микроскоп монокул. Микмед-1; плита электрическая Gefest 1140; прибор для определения влажности пищевых продуктов Элекс-7; стерилизатор; термостат УТУ-4/84; термостат жидк. лаб. ГЖ-ТС-01/26-100; термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ; термостат ТС-1/20 СПУ; холодильник "Атлант"; центрифуга ОКА; шкаф сушильный СШ-80-01; сепаратор; электрическая маслобойка «Хозяюшка», электросепаратор. Проектор BenQ MW512; экран д/ проектора.</p> <p>Специализированная мебель на 14 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: инъектор ручной 1-2-3 игл МИФ-ИР-05; анализатор влажности "Эвлас-2м"; водонагреватель 80 л.; диспергатор Т 25 digital; комбайн кухонный KENWOOD 925; КУТТЕР SIRMAN С; микроволновая печь SAMSUNG M1712N; мясорубка KENWOOD 510; телевизор плазменный LG/Б; центрифуга лаборат. медицинская ОПН-8 в комплект. с ротором; центрифуга ОПН-3; электрическая плита АРДО; электрическая плита Зануси; весы бытовые ИРИТ; весы кухонные электронные; электроплита; электрочайник. Ноутбук Lenovo 15.6; телевизор плазменный LG/Б.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Лабораторное оборудование, инвентарь: автоклав "Малыш Нерж"; аквадистиллятор АДЭ-5; баня шестиместная водяная LOIP LB-160; весы Shinko НTR-120 Е; водонагреватель 30 л.; камера термодымовая КТО-МИ-100; морозильная камера Атлант 164; стол-мойка с 1 чашей; стол пристенный с</p>

	<p>тумбой; холодильник "Норд 241"; шкаф вытяжной с вентилятором; электропечь лабораторная SNOL.</p> <p>Лабораторное оборудование, инвентарь: весы Масса - К МК-15.2-ТН20; весы лабораторные CAS-MW-II-300В; вискозиметр ВЗ-246 (на штативе); водонагреватель Полярис 100л.; йогуртница Moulinex; мешалка магнитная с нагревом ПЭ-6110; PH-метр (PH-150 МИ); стиральная машина BOSCH; холодильник "Атлант"; баня водяная; миксер TEFAL; мороженица TEFAL; овоскоп ОН-10</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы (Читальный зал №1 (010-012)) (308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p> <p>Читальный зал №2 (009-011) (308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13VEN2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>

7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №727 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737 (308503, Россия, обл. Белгородская, р-н Белгородский, пос. Майский, ул. Вавилова, 24)</p>	<p>Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы (Читальный зал №1 (010-012)) (308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p> <p>Читальный зал №2 (009-011) (308503, Россия, Белгородская обл., Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, 3)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространя-</p>

	емое программное обеспечение). Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение)
--	--

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству из-

ложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).