

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Уральский государственный аграрный университет
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований в мясной и молочной продукции»
Б1.В.18	Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

ОЧНАЯ

Екатеринбург, 2018

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Профессор, д. с.-х. н.,</i>	<i>Быкова О.А.</i>	<i>17.04.2018</i>
Согласовали:	<i>Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета</i>	<i>Рогозинникова И.В.</i>	<i>№16 от 17.04.2018</i>
Утвердил:	<i>Декан Технологического факультета, к.б.н</i>	<i>Неверова О.П.</i>	<i>№8 от 17.04.2018</i>
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ № <i>Стр 1 из 13</i>



СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины.
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями



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

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по проведению и организации научных исследований в области мясной и молочной промышленности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение методологии научного исследования;
- обучение постановке опыта – важнейшего метода исследования;
- научить самостоятельно добывать новые знания по интересующей проблеме;
- приобретение практических навыков обработки научных результатов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3; ПК-26, ПК-27.

ПК-3 - способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

ПК-26 способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты;

ПК-27 способностью: измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы научных исследований;
- направления исследований в историческом плане и в настоящее время;
- условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований;

уметь:

- оформлять результаты информационного поиска и научного исследования;
- грамотно организовать проведение опытов и получение результатов;
- систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований;
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации;

владеть:

- методами сельскохозяйственных исследований;



- навыками написания отчетов и научных публикаций;
- навыками порядка литературного оформления научной работы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид учебной работы	Курс/семестр
	2/4
Контактная работа всего* (всего)	72
В том числе:	
Лекции	24
Лабораторные работы (ЛР)	38
Практические занятия	10
Самостоятельная работа (всего)	108
В том числе:	
Курсовая работа	-
Общая трудоёмкость час	180
зач.ед.	5
Вид промежуточной аттестации	экзамен

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.



В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

4. Содержание дисциплины.

Роль науки в развитии общества и значение в современном мире. Планирование и методология эксперимента. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и пищевом производстве. Математический анализ экспериментальных данных. Научные работы. Литературное оформление и защита научных работ.

4.1 Модули (разделы) дисциплины и виды занятий (очное)

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Лаб. зан.	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1.	Раздел 1. Роль науки в развитии общества и значение в современном мире.	4	2		6	12
2.	Раздел 2. Планирование и методология эксперимента.	8	6	6	20	40
3.	Раздел 3. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и пищевом производстве	4	4		8	16
4.	Раздел 4. Математический анализ экспериментальных данных.	4	18	4	26	52
5.	Раздел 5. Научные работы. Литературное оформление и защита научных работ.	4	8		12	24
	экзамен				36	36
	Всего:	24	38	10	108	180/180

**4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1.	Раздел 1. Роль науки в развитии общества и значение в современном мире.	12	ПК-3,26,27	Доклад, экзамен	Дискуссия
2.	Раздел 2. Планирование и методология эксперимента.	40	ПК-3,26,27	Доклад, экзамен, тест	Работа в малых группах
3.	Раздел 3. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и пищевом производстве	16	ПК-3,26,27	Доклад, экзамен	Дискуссия
4.	Раздел 4. Математический анализ экспериментальных данных	52	ПК-3,26,27	Доклад, экзамен	Работа в малых группах
5.	Раздел 5. Научные работы	24	ПК-3,26,27	Доклад, экзамен	Мини лекция

**4.3 Детализация самостоятельной работы**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, час
1.	Раздел 1. Роль науки в развитии общества и значение в современном мире.	Изучение литературы, Подготовка доклада Самоподготовка	6
2.	Раздел 2. Планирование и методология эксперимента.	Самоподготовка, Подготовка доклада Изучение литературы	20
3.	Раздел 3. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и пищевом производстве	Самоподготовка, Подготовка доклада Изучение литературы	8
4.	Раздел 4. Математический анализ экспериментальных данных.	Самоподготовка, Подготовка доклада Изучение литературы	26
5.	Раздел 5. Научные работы. Литературное оформление и защита научных работ.	Подготовка доклада, Оформление цифрового материала в таблицы и диаграммы Оформление презентации к докладу	12
6.		Подготовка к экзамену	36
		Итого	108

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности» для обучающихся факультета биотехнологии по направлению подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / Сост. Быкова О.А. – Екатеринбург, ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, 2018.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)

Приложение 1 к рабочей программе

6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

РЕЙТИНГОВАЯ ШКАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование учебной дисциплины: «Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности»

Группа _____ Преподаватель _____



Итоговая оценка (выставляется на основании результатов текущего, промежуточного и аттестационного контроля):

№	Вид учебной работы	Баллы	Примечание
1	Посещение лекций 1 лекц =1 балл	24	Все лекции
2	Посещение практ. и лабор.занятий 1 л. п=1балл	48	Все
3	Промежуточный контроль		Положительная оценка
	-тестирование	5	
	Итоговый контроль (экзамен)		
	- полный ответ на все вопросы - в ответе есть недостатки - не здан - повторная сдача при положительном ответе	23 1-15 0 5	
4	Итого	100	
	Добавление баллов		
5	Реферат с защитой и презентацией	5	
6	Активная работа на занятии	2	
7	Доклад на занятии	4	с утвержденной темой
8	Научная работа (написание статьи совместно с преподавателем/доклад на молодежной конференции и т.д.	10-15	
	Вычитание баллов		
9	Пропуск лекции	-2	
10	Пропуск практик/лабораторных /семинаров	-5	

86–100 баллов – «отлично»;

71–85 баллов – «хорошо»;

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

1–54 балла – «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб. / Н.А. Слесаренко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93776>



2. Основы научных исследований: учебное пособие / Т.Е. Иванова .— Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014 .— 115 с. Ссылка на информационный ресурс: <http://lib.rucont.ru/efd/350086/info>

б) дополнительная литература

1.Панфилов В.А. - Развитие технологий АПК и методология научного поиска // Техника и технология пищевых производств - 2017г. №1 Ссылка на информационный ресурс: <https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/339045/#1>

2.Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30202>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

А) Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

- электронные библиотечные системы:

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>,

ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;

ЭБС «Рукопт» - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/search>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».

- электронно-библиотечная система Web «Ирбис»;

- научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: <http://dissercat.com>

Б) Справочная правовая система «Консультант Плюс»

В) Научная поисковая система – Science Tehnology

Г) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://mcx.ru>

Д) Специализированные профессиональные база данных:

<http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой в электронном варианте на платформе MOODLE или сайте университета.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки), и в электронном варианте;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;



- не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов к экзамену.

При подготовке к экзамену, необходимо разобраться – за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

При подготовке студентов к тестированию необходимо тщательно изучить конспект лекций по соответствующим темам, а также материал, изложенный в основной литературе.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения данной дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (Power Point), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и



репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительноиллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и лабораторно-практических методов обучения (упражнение, инструктаж, проектно-организованная работа).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional.
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- База данных АГРОС - режим доступа:

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащение специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения: Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №3	Доска аудиторная, столы, стационарная или переносная мультимедийная установка, места для сидения	Microsoft WindowsProfessional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security длябизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №4	Доска аудиторная, столы, стационарная или переносная мультимедийная установка, места для сидения Оборудование: микрокалькуляторы; комплект лаб. мебели; муфельная печь; электроплитки; холодильник; центрифуга лаб.; шкаф сушильный; шкаф посудный; набор стеклянной посуды; набор мерной посуды; вытяжной шкаф; наглядные пособия – табличный материал,	Microsoft WindowsProfessional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security длябизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.



	термостат; коллекция кормов; лабораторная мельница; электронные весы; стенды; Приборы и материалы: пила дисковая для разделки тушек птицы , комбинированные смеси специй, производственные тары, Фасовочные весы с печатью этикеток, мерная посуда, ножи, Учебно-наглядные пособия: Сборники рецептур, ГОСТ, методические указания	
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие **средства обучения:**

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;



- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;

- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Технологический факультет
Кафедра Технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Б1.В.18 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЯСНОЙ И
МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

по направлению подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
ОЧНАЯ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Наименование оценочных средств (форма контроля)	Промежуточная аттестация
ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Доклад, экзамен	экзамен
ПК-26	способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты	Доклад, экзамен	экзамен
ПК-27	способностью: измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	Доклад, экзамен	экзамен

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

2. Требования к результатам освоения производственной практики: технологическая практика

Планируемые результаты освоения компетенции	компетенция не сформирована	пороговый уровень	базовый уровень	повышенный уровень
ПК- 3 способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования				
Знать: направления исследований в историческом плане и в настоящее время	Фрагментарные представления о направлениях исследований в историческом плане и в настоящее время	Неполные представления о направлениях исследований в историческом плане и в настоящее время	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в направлениях исследований в историческом плане и в настоящее время	Сформированные систематические представления о направлениях исследований в историческом плане и в настоящее время
Уметь: оформлять результаты информационного поиска и научного исследования	Фрагментарное использование умений оформлять результаты информационного поиска и научного исследования	Несистематическое использование умений оформлять результаты информационного поиска и научного исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении оформлять результаты информационного поиска и научного исследования	Сформированное использование умений оформлять результаты информационного поиска и научного исследования
Владеть: навыками порядка литературного	Отсутствие владения навыками порядка	Фрагментарное владение навыками порядка	В целом успешное, но несистематическое	Успешное и систематическое владение навыками

оформления научной работы	литературного оформления научной работы	литературного оформления научной работы	владение навыками порядка литературного оформления научной работы	порядка литературного оформления научной работы
ПК-26 способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты				
Знать: условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований	Фрагментарные представления об условиях, обеспечивающих достоверность результатов исследований	Неполные представления об условиях, обеспечивающих достоверность результатов исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об условиях, обеспечивающих достоверность результатов исследований	Сформированные систематические представления об условиях, обеспечивающих достоверность результатов исследований
Уметь: грамотно организовать проведение опытов и получение результатов; систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований	Фрагментарное использование умений грамотно организовать проведение опытов и получение результатов; систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований	Несистематическое использование умений грамотно организовать проведение опытов и получение результатов; систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении грамотно организовать проведение опытов и получение результатов; систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований	Сформированное использование умений грамотно организовать проведение опытов и получение результатов; систематизировать, анализировать и оценивать результаты исследований
Владеть: методами сельскохозяйственных исследований	Отсутствие владения методами сельскохозяйственных исследований	Фрагментарное владение методами сельскохозяйственных исследований	В целом успешное, но несистематическое владение методами сельскохозяйственных исследований	Успешное и систематическое владение методами сельскохозяйственных исследований
ПК-27 способностью: измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок				
Знать: основы научных исследований	Фрагментарные представления об основах научных исследований	Неполные представления об основах научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основах научных исследований	Сформированные систематические представления об основах научных исследований
Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации	Фрагментарное использование умений использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации	Несистематическое использование умений использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации	Сформированное использование умений использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, пользоваться современными средствами информации

			информации	
Владеть: навыками написания отчетов и научных публикаций	Отсутствие владения навыками написания отчетов и научных публикаций	Фрагментарное владение навыками написания отчетов и научных публикаций	В целом успешное, но несистематическое владение навыками написания отчетов и научных публикаций	Успешное и систематическое владение навыками написания отчетов и научных публикаций

**3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ,
МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ**

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний,
умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Б1.В.18 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЯСНОЙ И
МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

3.1 Доклад

Доклад студента должен быть оформлен в виде эссе (или контрольной работы для студентов заочной формы обучения), презентации в Microsoft PowerPoint. и выступления.

Примерная тематика докладов:

Классификация науки

Научные учреждения страны и перерабатывающих отраслей АПК

Актуальные направления развития науки АПК

Этапы научно-исследовательской работы

Виды информации и изданий

Центральные информационные и периодические издания

Порядок поиска, сбора и обработки научно-технической информации

Методы исследований

Классификация и типы экспериментов

Цель и задачи математической обработки экспериментальных данных

Критерии оценки доклада

Критерий	Количество баллов			
	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла
1. Качество доклада	Доклад зачитывает	Доклад рассказывает, но не объяснена суть работы	Чётко выстроен доклад, владеет иллюстративным материалом	Доклад производит выдающееся впечатление
2. Качество ответов на вопросы	Не может ответить ни на один вопрос	Не может чётко ответить на вопросы	Не может ответить на большинство вопросов	Отвечает на большинство вопросов
3. Использование демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком	Демонстрационный материал использовался в докладе	Автор предоставил демонстрационный материал и прекрасно в нём ориентировался

4. Оформление демонстрационного материала	Демонстрационный материал отсутствует	Представлен плохо оформленный демонстрационный материал	Демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть неточности	К демонстрационному материалу нет претензий
5. Владение автором научным и специальным аппаратом	Автор слабо владеет базовым аппаратом	Автор владеет базовым аппаратом	Использованы общенаучные и специальные термины	Показано владение специальным аппаратом
6. Чёткость выводов, обобщающих доклад	Автор не сделал выводов	Выводы имеются, но они не доказаны	Выводы нечёткие	Выводы полностью характеризуют работу

3.2 Примерный тест

1. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?

а) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов; б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству; в) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных; г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству

2. Какие методы предназначены для накопления первичных данных об объектах исследования?

а) Наблюдение и дисперсионный анализ; б) Эксперимент и вариационный анализ; в) Наблюдение и эксперимент; г) Вариационный анализ и дисперсионный анализ

3. Что такое схема эксперимента?

а) Размещение вариантов и повторений на опытном участке; б) Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы; в) Чертеж, на котором размещены границы эксперимента; г) Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте

4. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?

а) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты; б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах; в) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться; г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться

5. Какая будет степень изменчивости признаков при $C_v = 12\%$

а) Слабая; б) Сильная; в) Средняя; г) Очень сильная

6. При определении кислотности молока на титрование пробы было израсходовано 1,9 мл 0.1 н раствора NaOH. Сколько составила кислотность молока?

а) 1,9 °Т; б) 3,8 °Т; в) 19 °Т; г) 38 °Т

7. Для исследования жирности молока жирометр заполняется в следующем порядке:

а) Молоко, соляная кислота, изоамиловый спирт; б) Серная кислота, изоамиловый спирт, молоко; в) Серная кислота, молоко, изоамиловый спирт; г) Соляная кислота, молоко, изоамиловый спирт

8. Определению общей микробной обсемененности молока с метиленовым голубым, определяют по времени.....

а) свертываемости молока; б) обесцвечивания молока; в) окрашивания молока; г) сбраживания молока

9. Как называется данный прибор



- a) Анализатор жира и СОМО
- b) Спектрометр
- c) Анализатор качества молока +
- d) Анализатор качества кисломолочных продуктов

10. При проведении анализа термоустойчивости молока методом алкогольной пробы, оно коагулировало при концентрации спирта 80 %. К какому классу термоустойчивости будет отнесено это молоко

- a) 1; b) 2; c) 3; d) 4

3.3 Экзамен

В соответствии с учебным планом Университета промежуточная аттестация по дисциплине «Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности» проводится в форме экзамена.

Вопросы к экзамену по дисциплине

Основы научных исследований в мясной и молочной промышленности

Раздел 1. Роль науки в развитии общества и значение в современном мире

1. Цель научного исследования, объект и предмет исследования.
2. Объекты научного исследования в товароведении и экспертизе.
3. Классификации научных исследований.
4. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки.
5. Научное направление и его структурные единицы.
6. Направления научного исследования в товароведении и экспертизе товаров.
7. Проблемы и псевдопроблемы.

Раздел 2. Планирование и методология эксперимента

8. Основные требования к теме научного исследования.
9. Оценка экономической эффективности темы.
10. На что следует обратить внимание при подготовке к сбору информации в торговой организации ?
11. Выбор объектов исследования в торговой организации: качественные и количественные требования.
12. Как определить показатели, подлежащие сбору в торговой организации ?

Раздел 3. Методические приемы постановки опытов в зоотехнии и пищевом производстве

13. Разработка методик получения отдельных показателей.
14. Правильное документальное оформление данных, полученных в торговой организации.

15. Обоснование выводов и практических рекомендаций по улучшению деятельности торгового предприятия.
16. Этапы научного исследования.
17. Организация работы с научной литературой. Кумулятивность научной информации.
18. Виды научных документов и изданий: первичные документы.
19. Виды научных документов и изданий: вторичные документы.

Раздел 4. Математический анализ экспериментальных данных

20. Обработка и анализ результатов исследования.
21. Оформление результатов научно-исследовательской работы.
22. Внедрение результатов научного исследования.

Раздел 5. Научные работы.

Литературное оформление и защита научных работ

23. Читательские библиотечные каталоги и порядок работы с ними.
24. Стадии поиска и анализа литературных данных.
25. Теоретические основы темы исследования и история вопроса.
26. Выбор и обоснование метода исследования; требования, предъявляемые к методам исследования.
27. Методы исследования в товароведении и экспертизе.
28. Теоретическое исследование, требования, предъявляемые к гипотезе.
29. Экспериментальное исследование, виды эксперимента.
30. Техника безопасности при работе в лаборатории.

Критерий оценки экзамена

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	«отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.	Повышенный уровень
Хорошо	«хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос	Базовый уровень
Удовлетворительно	«удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки	Компетенция не сформирована

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

▪ по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.