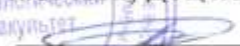


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан технологического факультета,
к.с.-х.н., доцент

 Н.С. Трубчанинова

« 12 » 07 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

для направления подготовки

19.03.03 – Продукты питания животного происхождения

Квалификация: бакалавр

Майский, 2018

Рабочая программа по дисциплине «Основы научных исследований» составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ № 199 от 12.03.2015г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017 г.;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Составитель: к.т.н., доцент кафедры ТСиПЖП Шевченко Н.П., к.с.-х. н., старший преподаватель кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения Волощенко Л.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

« 10 » 07 2018 г., протокол № 22

Зав.кафедрой



Шевченко Н.П.

Одобрена методической комиссией технологического факультета

« 12 » 07 2018 г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии
технологического факультета



Ордина Н.Б.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины - подготовка студентов, способных решать конкретные производственные задачи, совершенствовать ассортимент готовой продукции и технологические схемы производства, планировать эксперимент и обрабатывать результаты исследований на основе научно-обоснованного подхода.

1.2. Задачи:

- изучение структуры и основных методов научного исследования;
- примеров работы с научной литературой, проведение литературного и патентного поиска;
- вопросы научной организации и постановки эксперимента;
- обработки полученных данных методами математической статистики.

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

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

Основы научных исследований входит в базовую часть (Б1.Б.16) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Химия пищи
	2. Биохимия
	3. Технология мяса и мясных продуктов
	4. Технология молока и молочных продуктов
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок работы с информационными базами данных; - порядок систематизации и оформления результатов научных исследований; - основы математической статистики; - порядок подачи заявки на изобретение. <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно формулировать задачи исследований; - проводить литературный и патентный поиск; - проводить экспериментальные исследования; - оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта. <p style="text-align: center;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной терминологией, определениями и положениями изучаемых дисциплин - самостоятельной работой с литературой; - способностью работать в исследовательской лаборатории; - методами математических вычислений; - принципами и методами построения диаграмм, графиков, оформлением результатов в виде таблиц.

Дисциплина является последующей для таких дисциплин как технология соленых штучных изделий, основы разработки и внедрения новых видов мясных продуктов, биотехнология колбасного производства, частные технологии в мясоперерабатывающей и молокоперерабатывающей отрасли.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-7	Способностью к самоорганизации и саморазвитию	Знать: основы самоорганизации и саморазвития
		Уметь: самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней
		Владеть: методами и приемами самоорганизации и саморазвития
ПК-3	способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;	Знать: основные источники научно-технической информации отечественные и зарубежные.
		Уметь: уметь пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации
		Владеть: методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования.
ПК-30	Готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Знать: основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию
		Уметь: оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа.
		Владеть: методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок.

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	4
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
Внеаудиторная работа (всего)	18
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	_*
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения x 18 нед.)	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-
Промежуточная аттестация	4
В том числе:	
Зачет	4
Экзамен (на 1 группу)	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-
Самостоятельная работа обучающихся	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	86
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным и практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	56
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10
Подготовка к зачету	-

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час					
	Очная форма обучения					
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Внеаудиторная работа и пр.агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях в области пищевой промышленности»	70	10	-	8	10	42
1. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования. Объекты научных исследований в мясе и молоко переработке.	14	4	-	2	Консультации	8
2. Научные документы в мясной и молочной отрасли и издания. Организация работы с научной литературой.	14	2	-	-		12
3. Этапы научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Патентный поиск.	14	2	-	2		10
4. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования.	12	2	-	2		10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	-	2		2
Модуль 2. «Статистическая обработка результатов исследования в пищевой промышленности и защита прав интеллектуальной собственности»	74	8	-	10	8	44
1. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка.	18	4	-	4	Консультации	10
2. Оформление результатов исследования	12	2	-	2		8
3. Внедрение результатов исследований. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.	18	2	-	2		14
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	-	2		2
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	10	-	-	-	-	10
Зачет	4	-	-	-	4	-

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях в области пищевой промышленности»	70	10	8	10	42
<i>1. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования. Объекты научных исследований в мясо и молоко переработке.</i>	<i>14</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>Консультации</i>	<i>8</i>
1.1. Цели и задачи научных исследований. Предмет и объект научного исследования.	6	2	-		4
1.2. Объекты научных исследований	8	2	2		4
<i>2. Научные документы в мясной и молочной отрасли и издания. Организация работы с научной литературой.</i>	<i>14</i>	<i>2</i>	<i>-</i>		<i>12</i>
2.1. Первичные и вторичные документы и издания. Основные принципы организации с российской и зарубежной литературой	14	2	-		12
<i>3. Этапы научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования</i>	<i>14</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>10</i>
3.1. Основные этапы научно-исследовательской работы	12	2	2		8
3.2. Выбор и обсуждение темы научного исследования	2	-	-		2
<i>4. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования</i>	<i>14</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>10</i>
4.1. Поиск литературных источников в базе данных	6	2	-		4
4.2. Анализ и систематизация литературных источников	4	-	2		2
4.3. Значение анализа литературных данных для научного исследования	4	-	-	4	
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	
Модуль 2. «Статистическая обработка результатов исследования в пищевой промышленности и защита прав интеллектуальной собственности»	74	8	10	8	44
<i>1. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка</i>	<i>18</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>Консультации</i>	<i>10</i>
1.1. Систематизация полученных цифр	6	2	2		2
1.2. Математическая статистическая обработка экспериментальных данных и представление полученных данных в виде таблиц, графиков и диаграмм	12	2	2		8
<i>2. Оформление результатов исследования</i>	<i>12</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>8</i>
2.1. Основные требования к правилам оформления результатов исследования согласно ГОСТ	4	2	2		8
<i>3. Внедрение результатов исследований. Оформление заявки на предполагаемое изобретение</i>	<i>18</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>14</i>
3.1. Значение внедрения результатов исследования для перерабатывающей отрасли.	6	-	2		4
3.2. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.	12	2	-		10

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час				
	Очная форма обучения				
	Всего	Лекции	практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
Основы патентного поиска. Заявка на патент					
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	2		2
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	10	-	-	-	10
<i>Зачет</i>	26	-	-	10	16

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 (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы						Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб. занятия	Практические занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине			144	18		18	22	86	зачет	100
I. Входной рейтинг									Опрос	5
II. Рубежный рейтинг									Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях в области пищевой промышленности»			ПК-3 ПК-30	70	10	-	8	10	42	10
1.	1. Научное исследование: цели и задачи, предмет и объект научного исследования. Объекты научных исследований в мясо и молоко переработке.		14	4	-	2	-	8	Устный опрос	
2.	2. Научные документы в мясной и молочной отрасли и издания. Организация работы с научной литературой.		14	2	-	-	2	12	Устный опрос	
3.	3. Этапы научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования.		14	2	-	2	2	10	Устный опрос	

4.	Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литератур-		12	2	-	2	2	10	Устный опрос	
	Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		4	-	-	2	4	2	Тесты, задачи	
	Модуль 2. «Статистическая обработка результатов исследования в пищевой промышленности и защита прав интеллектуальной собственности»	ОК-7 ПК-3	74	8	-	-	10	44		20
1.	Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обра-		18	4	-	4		10	Устный опрос	
2.	Оформление результатов исследования		12	2	-	2		8	Устный опрос	
3.	Внедрение результатов исследований. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.		18	2	-	2		4	Устный опрос	
	Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		4	-	-	-	2	2	Тесты, задачи	
	III. Творческий рейтинг		10	-	-	-	-	10	Участие в конференциях, конкурсах и т.д.	5
	IV. Выходной рейтинг		4	-	-	-	-	16	Зачет	30
									-	

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частно-	30

	сти.	
Общий 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	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

На зачете студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы. оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценку «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут 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 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М. : Дашков и К°, 2013. - 244 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=415019>

6.2. Дополнительная литература

1. Волощенко Л.В. Основы научных исследований: практикум для направления подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения по профилю 2 - Технология мяса и мясных продуктов: практикум/Белгородский

ГАУ; сост.: Л. В. Волощенко. - Майский: Белгородский ГАУ, 2015. - 26 с.

Режим доступа:

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1600440791079818&Image_file_name=Dek_2015%5CPrakt_Osno_nauch_issled_2prof_Tehn_myasa%2Epdf&mfn=48597&FT_REQUEST=%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9&CODE=24&PAGE=1

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Лабораторный практикум "Основы научных исследований" для направления подготовки 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр. (Б1.В.ОД.6) / БелГАУ им. В.Я. Горина; сост.: Л. В. Волощенко. - Белгород: Изд-во БелГАУ им. В.Я. Горина, 2014. - 34 с.

6.3.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

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

6.4. Перечень информационных технологий (при необходимости)

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений
2. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"

3. Mozilla Firefox
4. 7-Zip
5. Adobe Acrobat Reader

6.5. Перечень программного обеспечения (при необходимости)

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition – офисный пакет приложений;
2. ПО SunRay TestOfficePro. Обновление. Академическая лицензия
ПО Anti-virus

6.6. Перечень информационных справочных систем (при необходимости)

1. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа: <http://www.garant.ru>
3. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики Росстат Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Информационно-правовая система КОДЕКС Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
6. Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов);
- компьютерный класс для проведения занятия в форме компьютерной симуляции;
- лаборатория физико-химических исследований мяса и мясных продуктов с перечнем лабораторного оборудования, реактивов и др., для обеспечения выполнения лабораторных работ, изложенных в учебно-методическом пособии.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 2018 / 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Основы научных исследований

дисциплина (модуль)

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Рассмотрена на заседании кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения

« ___ » _____ 2018 года, протокол № _____

Зав.кафедрой _____ Шевченко Н.П.

Методическая комиссия технологического факультета

« ___ » _____ 2018 года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____ Ордина Н.Б.

Декан технологического факультета _____ Трубчанинова Н.С.

« ___ » _____ 2018г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине: **«Основы научных исследований»**

направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного
происхождения

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-7	Способность к самоорганизации и саморазвитию	Первый этап (пороговой уровень)	знать: основы самоорганизации и саморазвития	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами и приемами самоорганизации и саморазвития	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		

ПК-3	<i>способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные источники научно-технической информации отечественные и зарубежные	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: уметь пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»		
ПК-30	<i>Готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию</i>	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследо-		

				вания и защита прав интеллектуальной собственности»		
		Второй этап (продвину-тый уро-вень)	Уметь: оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа.	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»	Устный опрос	вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок	Модуль 1 «Научно-техническая информация, ее роль в научных исследованиях»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Статистическая обработка результатов исследования и защита прав интеллектуальной собственности»	Устный опрос	вопросы к зачету

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОК-7	<i>Способность к самоорганизации и саморазви-</i>	<i>Не способен к самоорганизации и самораз-</i>	<i>Частично владеет способностью к самоорганиза-</i>	<i>Владеет способностью к самоорганизации и само-</i>	<i>Свободно владеет способностью к самоорганизации и</i>

	<i>тию</i>	<i>витию</i>	<i>ции и саморазвитию</i>	<i>развитию</i>	<i>саморазвитию</i>
	Знать: основы самоорганизации и саморазвития	Не знает основ самоорганизации и саморазвития	Частично знает основы самоорганизации и саморазвития	Знает основы самоорганизации и саморазвития	Свободно владеет информацией об основах самоорганизации и саморазвития
	Уметь: самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней	Не умеет самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней	Частично умеет самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней	Умеет самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней	Способен самостоятельно организовать работу и саморазвиваться в ней
	Владеть: методами и приемами самоорганизации и саморазвития	Не владеет методами и приемами самоорганизации и саморазвития	Частично владеет методами и приемами самоорганизации и саморазвития	Владеет методами и приемами самоорганизации и саморазвития	Свободно методами и приемами самоорганизации и саморазвития
ПК-3	<i>способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	<i>Не способен изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	<i>Частично владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	<i>Владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>	<i>Свободно владеет способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</i>
	Знать: основные источники научной технической информации отечественные и зарубежные	Не знает основные источники научной технической информации отечественные и зарубежные	Частично знает основные источники научной технической информации отечественные и зарубежные	Знает основные источники научной технической информации отечественные и зарубежные	Свободно владеет информацией об основных источниках научной технической информации отечественных и зарубежных
	Уметь: уметь пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации	Не умеет пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации	Частично умеет пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации	Умеет пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации	Способен самостоятельно пользоваться и работать в информационной базе данных для поиска нужной информации
	Владеть: методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования	Не владеет методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования	Частично владеет методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования	Владеет методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования	Свободно владеет методами и методиками поиска и изучения информации по теме исследования
	Готовностью выпол-	<i>Не способен выпол-</i>	<i>Частично владеет способностью выполнять ра-</i>	<i>Владеет способностью выполнять работу в</i>	<i>Свободно владеет способностью выполнять рабо-</i>

ПК-30	<i>нать работу в области научно-технической деятельности по проектированию</i>	<i>нать работу в области научно-технической деятельности по проектированию</i>	<i>боту в области научно-технической деятельности по проектированию</i>	<i>области научно-технической деятельности по проектированию</i>	<i>ту в области научно-технической деятельности по проектированию</i>
	Знать: основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Не знает основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Частично знает основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Знает основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию	Свободно владеет информацией об основы работу в области научно-технической деятельности по проектированию
	Уметь: оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа	Не умеет оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа	Частично умеет оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа	Умеет оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа	Способен самостоятельно оформлять отчеты о научной работе в соответствии с требованиями стандарта и подавать заявку на патент; решать ситуационные задачи различного типа
	Владеть: методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок.	Не владеет методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок	Частично владеет методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок	Владеет методами и методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок	Свободно владеет методами и методиками работы в области научно-технической деятельности по проектированию и методиками защиты прав интеллектуальной собственности, результатов исследование и разработок

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

Первый этап (пороговый уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Что такое научные исследования.
2. Какие источники информации вы знаете.
3. Что такое брошюра.
4. Что такое книга.
5. Этапы научной работы.
6. Изменение свойств мяса при холодильной обработке.
7. Микроструктура мяса.
8. Направление промышленного использования мяса с разным сроком и характером автолиза.
9. Математическая обработка информации.

Критерии оценивания:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать с себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом

оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

10. Пищевая ценность мяса и мясопродуктов и молока и молокопродуктов.
11. Свежесть мяса и молока.
12. Роль воды в жизни человека
13. Строение, состав и свойства мышечной ткани мяса.
14. Функционально-технологические свойства мяса
15. Характеристика мяса как объекта технологии.
16. Химический состава продуктов питания.
17. Пищевая ценность мяса и молока.
18. Состав и свойства молока.

Критерии оценивания:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях и включать в себя:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «5» ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«4» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«3» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений дан-

ной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

2. Перечень вопросов к зачету

1. Классификация научных исследований.
2. Понятие о методе. Основные методы исследования пищевой продукции. Общенаучные и конкретно-научные методы исследования.
3. Структура научного исследования в мясной и молочной области.
4. Основные этапы научно-исследовательских работ.
5. Источники патентной информации
6. Патентные классификации
7. Источники патентной информации. Открытие. Изобретение.
8. Организация экспериментальных исследований в пищевой промышленности.
9. Отбор варьируемых факторов
10. Организация рабочего места экспериментатора
11. Математическое моделирование процессов
12. Формы представления результатов исследования
13. Отчет о научной работе в области переработки мяса и молока
14. Доклад и научное сообщение
15. Оформление печатных материалов
16. Понятие эффективности научных исследований
17. Основные положения биометрического метода. Группировка данных опыта.
18. Основные положения биометрического метода. Средние величины.
19. Планирование и обработка одно- и многофакторных экспериментов. Составление плана полного факторного эксперимента.

Критерии оценивания:

«зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно из-

лагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются

- устный опрос
- подготовка доклада
- вопросы к зачету

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *вопросов к зачету*.

Вопросы к зачету проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является вопросы к зачету, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или вопросы к зачету).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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	5

	протяжении всего курса изучения дисциплины.	
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или вопросы к зачету) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи вопросы к зачету, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине состав-

ляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.