

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан технологического факультета  
Н.С. Трубчанинова  
« 09 » 04 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине: **«Инновационные технологии в профессиональной  
деятельности»**

Направление – 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Квалификация – магистр

Год начала подготовки: 2020

**п. Майский, 2020**

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21.11.2014г. № 1487;
- 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 05.04.2017 г. №301.

**Составители:** к.с.-х.н., доцент кафедры Л.В. Волощенко


**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры технологии сырья и продуктов животного происхождения


«14» 06 2020 г., протокол № 14

Зав.кафедрой  Н.П. Шевченко

**Одобрена** методической комиссией технологического факультета

«06» 07 2020 г., протокол № 4-20

Председатель методической комиссии  
технологического факультета  Н.Н. Сорокина

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы  Н.П. Шевченко

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель изучения дисциплины:** изучение технологических основ создания инновационных продуктов животного происхождения.

**1.2. Задачи:** умение анализировать технологии и факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых операций, обеспечивающих качество сырьевых ресурсов и производство инновационных продуктов: выделить технологические, физико–химические, биохимические и микробиологические факторы, способствующие формированию заданных свойств в сырье животного происхождения; определить инновационные направления по корректировке технологических свойств сырья; уметь определять рациональные пути реализации инновационных решений, характеризовать инновационное решение с позиций обеспечения качества и безопасности продукта в условиях промышленности.

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

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

Инновационные технологии в профессиональной деятельности относятся к вариативной части обязательных дисциплин (Б1.В.05) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Проектирование технологических процессов при производстве продуктов питания
	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом
	Современные методы исследования и приборы
	Современное технологическое оборудование в пищевой промышленности
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные понятия и определения, роль технологических инноваций в научно-техническом прогрессе и обеспечение конкурентоспособности технологий производства продуктов питания;</li><li>• особенности инновационной политики в развитых государствах и стратегию технологических инноваций в России;</li><li>• научные достижения в области фундаментальных и прикладных исследований в технологии продуктов питания животного происхождения;</li><li>• методологию оценки научного и технического уровня как технологий в целом, так и отдельных процессов производства продуктов питания;</li><li>• теоретические основы биохимических и микробиологических процессов и их роль в формировании показателей качества готовых продуктов;</li><li>• факторы, определяющие эффективность биохимических и микробиологических процессов, в зависимости от вида сырья и свойств готового продукта;</li><li>• закономерности протекания биохимических и микробиологических процессов в сырье и в процессе его переработки.</li></ul>
	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять освоенные знания в области современных проблем науки, естествознания, молекулярной биологии, микробиологии, техники и технологии продукции животного происхождения;</li><li>• применять на практике современные методы проектирования технологических процессов;</li><li>• применять освоенные знания в области поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества и стоимо-</li></ul>

	<p>сти, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять освоенные знания в области современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</li> <li>• самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при выполнении исследований в области проектирования новых продуктов;</li> <li>• применять на практике методы получения продуктов с заранее заданными составом и свойствами; разрабатывать ассортимент новых продуктов;</li> <li>• проектировать разработку научно-исследовательских работы.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• системным подходом к технологии продуктов питания животного происхождения в целом и рассматривать последовательность технологических операций, как единую систему взаимосвязанных физико – химических, биохимических и микробиологических процессов;</li> <li>• использовать достижения в области фундаментальных и прикладных исследований в формировании новых идей для повышения эффективности технологий в целом и отдельных процессов;</li> <li>• устанавливать функциональную зависимость процессов, происходящих в сырье и продукте, с пищевой ценностью, безопасностью и потребительскими свойствами готового продукта;</li> <li>• на основе анализа сущности биохимических и микробиологических процессов выбрать наиболее оптимальные процессы и режимы с целью их использования;</li> <li>• адекватно анализировать результаты воздействия биохимических и микробиологических процессов на основе известных факторов;</li> <li>• прогнозировать влияние биохимических и микробиологических процессов на формирование структурно – механических и пищевых свойств целевого продукта.</li> </ul>
--	--

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12	готовность к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства	<p><b>Знать:</b> принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>

#### 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	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>32</b>	<b>14</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>14</b>
В том числе:		-
Лекции	10	-
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	22	14
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
В том числе:		-
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	_*	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной формы обучения x 14 нед.)	14	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
В том числе:		-
Зачет	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>58</b>	<b>84</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>58</b>	<b>84</b>
в том числе:		-
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6	-
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	14	8
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	32	56
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий	10	20

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях



### 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					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Модуль №1«Технологические инновации в отраслях по переработке животного сырья и производству продуктов»</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>26</b>
<i>1.Основные понятия и роль технологических инноваций в отраслях по переработке животного сырья</i>	<i>10</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>Консультации</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>Консультации</i>	<i>6</i>
1.1 Основные понятия и роль технологических инноваций в отраслях по переработке животного сырья. Инновационная деятельность	10	2	2		6	6	-	-		6
<i>2. Безотходные технологии продуктов питания животного происхождения</i>	<i>12</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		<i>8</i>	<i>10</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		<i>8</i>
2.1 Структура и содержание безотходных технологий продуктов животного происхождения	6	1	1		4	5	-	1		4
2.2 Основные способы и технологии переработки вторичных продуктов переработки продукции животного происхождения.	6	1	1		4	5	-	1		4
<i>3. Использование отходов мясной и молочной промышленности</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>2</i>		<i>6</i>	<i>8</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		<i>6</i>
3.1 Переработка отходов мясной промышленности методом сухой экструзии	5	-	1		4	5	-	1		4
3.2 Получение белковых кормов из кератинсодержащего сырья	4	1	1		2	3	-	1		2
<i>4. Энергосберегающие технологии</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>2</i>		<i>4</i>	<i>6</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		<i>4</i>
4.1 Снижение энергопотерь и энергоэффективность в пищевой промышленности	7	1	2		4	6	-	2		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		
<b>Модуль №2 «Комбинированные и обогащенные продукты питания»</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
<i>1. Комбинированные и обогащенные продукты на основе животного сырья</i>	<i>11</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>Консультации</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>Консультации</i>	<i>14</i>
1.1 Типы комбинированных белковых продуктов	11	1	4		6	16	-	2		14
<i>2. Комбинированные и обогащенные продукты на основе растительного сырья</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>4</i>		<i>4</i>	<i>16</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		<i>14</i>
2.1 Получение и функциональные свойства растительных белков, выбор рациональной технологии	11	1	4		6	16	-	2		14
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>		<i>2</i>
<b>Модуль 3. «Функциональное и лечебно-профилактическое питание с применением биологически активных добавок»</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>28</b>
<i>1. Основы сбалансированного рациона питания и пути их рационализации</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>Консультации</i>	<i>4</i>	<i>16</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>Консультации</i>	<i>14</i>
1.1 Основные принципы рационально питания	9	1	4		4	16	-	2		14
<i>2. Классификация биологически активных добавок</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>2</i>		<i>4</i>	<i>14</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		<i>12</i>
2.1оборот и применение биологически активных добавок.	6	1	1		4	7	-	1		6
2.2 БАД как источник минорных соединений компонентов пищи	3	-	1		2	7	-	1		6
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2</i>		

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Подготовка индивидуальных заданий	10	-	-	-	10	20	-	-	-	20
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 (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (mix)	Количество баллов (max)	
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежулт. аттест.	Самост. работа				
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>ПК-12</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>								Сумма баллов	<b>31</b>	<b>60</b>	
<b>Модуль №1 «Технологические инновации в отраслях по переработке животного сырья и производству продуктов»</b>			<b>ПК-12</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>26</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Основные понятия и роль технологических инноваций в отраслях по переработке животного сырья		12	2	2	2	6	Устный опрос	2	4	
2.	Безотходные технологии продуктов питания животного происхождения		14	2	2	2	8	Устный опрос	2	4	
3.	Использование отходов мясной и молочной промышленности		11	1	2	2	6	Устный опрос	2	4	
4.	Энергосберегающие технологии		7	1	2	-	4	Устный опрос	2	4	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.				2	-	-	-	2	Тестирование,	2	4



<b>Модуль №2 «Комбинированные и обогащенные продукты питания животного происхождения»</b>		ПК-12	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Комбинированные и обогащенные продукты на основе животного сырья		15	1	4	4	6	Устный опрос	3	7
2.	Комбинированные и обогащенные продукты на основе растительного сырья		11	1	4	2	4	Устный опрос	3	7
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	-	-	2		4	6
<b>Модуль 3. «Функциональное и лечебно-профилактическое питание с применением биологически активных до-</b>		ПК-12	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	Устный опрос	<b>10</b>	<b>20</b>
1.	1. Основы сбалансированного рациона питания и пути их рационализации		15	1	4	4	6	Устный опрос	3	6
2.	2. Классификация биологически активных добавок		7	1	2	2	2	Устный опрос	3	6
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.			2	-	-	-	2	Тестирование, ситуационные задачи	4	8
<b>II. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>	-	-	-	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>									<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>									+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>			-	-	-	-	-	<b>Зачет</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 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 сфор-	Оценка результата сформированности практических навыков	+

мированности прикладных практических требований	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:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 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. Инновационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направления подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения. Форма обучения - очная (заочная) / Н. П. Салаткова, А. А. Горбатовский; Белгородский ГАУ. - Майский: Белгородский ГАУ, 2015. - 136 с. <http://lib.belgau.edu.ru/cgi->

[bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

2. Инновационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Направление подготовки 19.04.03 - Продукты питания животного происхождения, направленность (профиль) - Технология мясных и молочных продуктов / Л. В. Волощенко ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2019. - 93 с. - 46.50 р. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe)

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России): монография / НИИ экономики и организации АПК ЦЧР РФ; ред. И. Ф. Хицков. - Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2013. - 800 с. - ISBN 978-5-91338-094-4.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **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, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, 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, необхо-

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>димую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

### **Самостоятельное изучение теоретического материала**

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

### **Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий**

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самостестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

### **Подготовка к промежуточному контролю**

Промежуточный контроль знаний осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции

- практические занятия

- устный опрос

- тестирование

- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите практических работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, экзаменам и пр.)

- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

- развитие логического мышления;

- умение выбирать оптимальный метод решения;

- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;

- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбрать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются

при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, тестовый комплекс, содержание и методика выполнения практических работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

### 6.3.2. Видеоматериалы

Использование видеоматериалов курсом не предусмотрено.

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgau.ru/">http://ebs.rgau.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»

<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a> <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## 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	Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, 6 информационных планшетов, макеты технологического оборудования, проектор Benq, колонки Sven, ноутбук LENOVO ideapad 320
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	Лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: Аппарат сушильный АПС-1, Блендер TEFAL, Весы ВК – 150.1, Весы MW – 150Т, Весы МК - 15.2-ТВ 22, Вискозиметр ВЗ-246, Вискозиметр Гепплера, Вискозиметр капиллярный ВПЖ-4, Диспергатор ИКА Т25, Йогуртница MOULINEX, Комплект термопар, Мешалка лопастная, Мешалка магнитная, Мороже-ница TEFAL, Мясорубка бытовая, Печь электрическая ЭПТ1-МА, Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эвлас», Прибор для определения влажности пищевых продуктов «Эллекс-7», Рефрактометр ИРФ – 454Б2М, Рефрактометр ИРФ – 464, рН – метр/иономер Мультитест ИПЛ-201, СВЧ-печь SAMSUNG, Сепаратор «Ротор», Сепаратор «Сатурн», Стерилизатор «Витязь ГП-40-3», Сушильный шкаф ТВ-80-1, Сушильный шкаф ТС-1/20 СПУ, Сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ, Термокамера КТОМИ-100, Термометры, Термостат UTU-4/84, Термостат LOIPLT-100, Центрифуга лабораторная «Ока», Центрифуга лабораторная ОПН-8, Шкаф вытяжной, Электромаслобойка «Хозяюшка», Куттер SIRMANS6W, Кухонный комбайн, Электроплита GEFEST; специализированная мебель, доска настенная, ноутбук

	LENOVO, ЖК телевизор LG.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

## 7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

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	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. 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; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. 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; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия



	<p>лицензии по 01.01.2021. 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.</p>
--	---

**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 № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»

**VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ**



*Приложение №2 к рабочей программе дисциплины*

**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 **Инновационные технологии в профессиональной  
деятельности**

направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного  
происхождения  
направленность (профиля) Технология мясных и молочных продуктов

## 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
ПК-12	Готовность к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства	Первый этап (пороговой уровень)	<b>знать:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий,</li> <li>2. координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения</li> </ol>	Модуль 1. «Информационные технологии. Технологии обработки информации»	Устный опрос	вопросы к зачету
				Модуль 2 «Комбинированные и обогащенные продукты питания животного происхождения»		
				Модуль 3 «Функциональное и лечебно-профилактическое питание с применением биологически активных добавок»	устный опрос	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) осваивать новые технологии,</li> <li>2) координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до се-</li> </ol>	Модуль 1 «Технологические инновации в отраслях по переработке животного сырья и производству продуктов»	подготовка доклада	вопросы к зачету
					Устный опрос	

			рийного производства продуктов питания животного происхождения	<p><b>Модуль 2 «Комбинированные и обогащенные продукты питания животного происхождения»</b></p>	Устный опрос	вопросы к зачету
				<p><b>Модуль 3 «Функциональное и лечебно-профилактическое питание с применением биологически активных добавок»</b></p>	Устный опрос	
	Третий этап (высокий уровень)	<p><b>владеть:</b></p> <p>1) приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами;</p> <p>2) методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p><b>Модуль 1 «Технологические инновации в отраслях по переработке животного сырья и производству продуктов»</b></p>	<p>подготовка доклада</p> <p>Устный опрос</p>	вопросы к зачету	
				<p><b>Модуль 2 «Комбинированные и обогащенные продукты питания животного происхождения»</b></p>	тестирование	вопросы к зачету
				<p><b>Модуль 3 «Функциональное и лечебно-профилактическое питание с применением биологически активных добавок»</b></p>	Подготовка реферата	

## 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>
ПК-12	<i>Готовность к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства</i>	<i>Не готов к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства</i>	<i>Частично готов к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства</i>	<i>Готов к управлению программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства</i>	<i>Свободно управляет программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства</i>
	<b>Знать:</b> принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Не знает принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Может изложить принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Знает принципы, подходы и методы управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Свободно владеет информацией о принципах, подходах и методах управления программами освоения новых технологий, координации работ персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения
	<b>Уметь:</b> осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Не умеет осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Частично умеет осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Способен осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения	Способен самостоятельно осваивать новые технологии, координировать работу персонала для комплексного решения инновационных проблем от идеи до серийного производства продуктов питания животного происхождения

	<p><b>Владеть:</b> приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>Не владеет приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>
--	--	---

<p>Частично владеет приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>Владеет приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>	<p>Свободно владеет приемами системного анализа качества сырья и продукции с целью прогнозирования изменений комплекса свойств в процессе переработки, хранения и создания продуктов с заданными свойствами; методами исследования и самостоятельно провести оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</p>
---	--	---



### **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.

#### ***Перечень вопросов для определения входного рейтинга***

1. Какова роль технологических инноваций в научно-техническом прогрессе.
2. Как на Ваш взгляд сегодня проявляется государственное регулирования науки в вузах?
3. Какая область науки на сегодняшний день особенно приоритетна?
4. Какие особенности на Ваш взгляд существуют у науки в вузе?
5. Какие инновационные технологии в области переработки молока и мяса вам известны.
6. Какие основные проблемы на сегодняшний день существуют в пищевой промышленности?
7. Что по вашему представляет собой инновация

#### **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 по-

нятий 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

### ***Подготовка доклада***

#### ***Темы индивидуальных заданий***

1. Изменения структуры и физико-химических свойств белков в процессе обработки и холодильного хранения мяса.
2. Изменения структуры и физико-химических свойств углеводов в процессе обработки и холодильного хранения мяса.
3. Изменения структуры и физико-химических свойств липидов в процессе обработки и холодильного хранения мяса.
4. Анализ технологий эмульгированных мясопродуктов.
5. Анализ технологий грубоизмельченных мясопродуктов.
6. Анализ технологий цельномышечных и реструктурированных мясопродуктов.
7. Технологии питьевого молока, мороженого
8. Технологии производства кисломолочных напитков, сметаны
9. Технологии производства масла
10. Технологии производства молочных консервов
11. Технологии производства сыров
12. Технологии переработки сыворотки

## **Критерии оценивания:**

*«отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*«хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты выступления с докладом указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты выступления с докладом показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*«удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление доклада содержит небрежности; защита выступления с докладом показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*«неудовлетворительно»:* тема доклада представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление доклада с элементами заметных отступлений от общих требований; во время выступления с докладом студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

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

### ***Тесты***

#### **1. Выберите группу отходов консервной промышленности, непригодных для переработки на пищевые цели**

А - недозрелые, с механическими повреждениями, не соответствующие по форме, размерам и стандартным требованиям плоды и овощи без микробиологических повреждений;

Б - очистки, выжимки, мезга и отдельные анатомические части растений, образующиеся в процессе переработки, семена, косточки, семенные камеры, плодоножки, кочерыги и др.;

В - жидкие отходы, образующиеся в процессе измельчения, протираания, экстракции, бланшировки и предварительной варки растительного сырья;  
Г - плоды и овощи, продукты их переработки, имеющие сверхнормативные количества опасных и вредных для здоровья человека веществ;  
Д - плоды, овощи и продукты их переработки, пораженные микроорганизмами.

**2. Предложите полезное применение пивной дробины:**

А- в микробиологической промышленности как компонент питательных сред  
Б- как сырье для получения биогаза  
В- как вторичное сырье в мясопереработке  
Г- удобрение

**3. Перечислите съедобные части рыбы**

А - развитые ястыки

Б - молоки

В - печень.

Г - головы рыб

Д – внутренности рыб.

**4. Рекуперация тепла – важный источник энергосбережения. Перечислите источники теплоты, что могут быть утилизированы и полезно использованы:**

А – тепловыделение от людей.

Б - тепловыделение от технологического оборудования

В – обратная вода в системах отопления

Г – уходящие газы котельных

Д – канализационные стоки

**5. Для чего производятся мероприятия по рекуперации теплоты и холода?**

А – по требованиям экологического и природоохранного законодательства

Б – для экономии энергоносителей

В – Для улучшения состава и качества воздуха в помещении

Г – для очистки воздуха от примесей и загрязнений

**6. Расставьте в порядке возрастания эффективности меры по снижению дефицита пищевого белка**

А – Увеличение импорта скота и мяса в страну

- Б – увеличение поголовья скота и птицы в стране
- В – замена животного белка на растительный
- Г – замена мясного белка в мясопродуктах на соединительнотканый
- Д – снижение потерь в сфере переработки животноводческого сырья

**7. Перечислите вторичные ресурсы, получаемые при убое скота, и пригодные для пищевого использования:**

- А – кровь убойных животных
- Б – мясокостная мука
- В – гидролизат кератин-содержащего сырья
- Г – каньга

**8. В чем преимущества аналогичных молочных изделий в сравнении с натуральными?**

- А – большие сроки хранения
- Б – более высокая цена
- В – лучшая сбалансированность состава
- Г – отсутствие проблем с аллергиями
- Д – возможность употребления в пищу людьми с непереносимостью лактозы

**9. Какую роль с сбалансированном питании играют пищевые волокна?**

- А – Обогащение пищи витаминами и микроэлементами
- Б – обогащение пищи легкоусвояемыми белками
- В – улучшение перильстатики кишечника
- Г – удешевление продуктов питания
- Д – выведение токсинов из организма

**10. Что такое функциональные свойства белка?**

- А – Аминокислотный скор
- Б – усвояемость белка
- В – стойкость белка к денатурации
- Г – Поведение белка во время приготовления продуктов

**11. ЛИМИТИРУЮЩАЯ АМИНОКИСЛОТА – ЭТО**

- А) АМИНОКИСЛОТА, АМИНОКИСЛОТНЫЙ СКОР КОТОРОЙ МЕНЬШЕ 100%
- Б) АМИНОКИСЛОТА, АМИНОКИСЛОТНЫЙ СКОР КОТОРОЙ БОЛЬШЕ 100%
- В) АМИНОКИСЛОТА, АМИНОКИСЛОТНЫЙ СКОР КОТОРОЙ МЕНЬШЕ ИЛИ РАВЕН 100%

**12. КАКИЕ БЕЛКИ БОЛЕЕ ПОЛНО УСВАИВАЮТСЯ?**

- А) ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
- Б) РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
- В) МИКРОБИАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**13. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:**

- А) ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА;
- Б) ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКОЙ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА;
- В) БИОХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА;
- Г) МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ СОСТАВОМ ПИЩЕВОГО ПРОДУКТА.

**14. СПОСОБНОСТЬ ВОДЫ К АССОЦИИ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПРОЧНОСТИ С ГИДРОФИЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ НАЗЫВАЕТСЯ:**

- А) ГИДРАТАЦИЯ
- Б) ДЕГИДРАТАЦИЯ
- В) ГИДРОЛИЗ

**15. УКАЖИТЕ ЭТАП ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТОКА, НА КОТОРОМ ВНОСЯТСЯ АРОМАТИЗАТОРЫ:**

- А) СЫРЬЕ
- Б) ПОЛУЧЕНИЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА
- В) ГОТОВЫЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКТ

**16. УКАЖИТЕ БЕЛКИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ:**

- А) АКТИН
- Б) МИОЗИН
- В) МИОГЛОБИН
- Г) КОЛЛАГЕН
- Д) ЭЛАСТИН

**17. УКАЖИТЕ БЕЛКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:**

- А) АКТИН
- Б) МИОЗИН
- В) МИОГЛОБИН
- Г) КОЛЛАГЕН
- Д) ЭЛАСТИН
- Е) КАЗЕИН

**18. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ:**

- А - БЫТЬ НАТУРАЛЬНЫМИ
- Б - СНИЖАТЬ ПИТАТЕЛЬНУЮ ЦЕННОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
- В - ИМЕТЬ ВИД ОБЫЧНОЙ ПИЩИ
- Г - БЫТЬ СБАЛАНСИРОВАННЫМИ ПО СОСТАВУ

**19. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ:**

- А - ЛЕЧЕНИЯ АЛЛЕРГИИ
- Б - ПОДАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ
- В - КОМПЕНСАЦИИ ДЕФИЦИТА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ В ОРГАНИЗМЕ
- Г - ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МИКРОФЛОРЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА
- Д - ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ НОРМАЛЬНОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

**20. ЧТО НЕ ОТНОСИТСЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ИНГРЕДИЕНТАМ:**

- А - ВИТАМИНЫ
- Б - ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА
- В - МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА
- Г - ПРИПРАВЫ И СПЕЦИИ
- Д - ПРОБИОТИКИ
- Е - ПОЛИНАСЫЩЕННЫЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ
- Ж - КОНСЕРВАНТЫ

### 3 - АНТИОКСИДАНТЫ

Тип вопроса: 1. Выбор единственно правильного ответа

Тип вопроса: 2. Выбор возможных правильных ответов

Тип вопроса: 3. Установить последовательность ответов

Тип вопроса: 4. Установить соответствия ответов

#### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

#### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»

#### ***Перечень вопросов к зачету***

1. Основные понятия и виды инноваций
2. Инновационные технологические уклады
3. Направления инновационных технологий переработки мяса и молока
4. Инновации, направленные на повышение качества сырья
5. Применение защитных покрытий
6. Применение электрофизических методов в технологиях переработки мяса
7. Процесс электрокопчения
8. Электроконтактные методы обработки мяса
9. Высокочастотные и сверхвысокочастотные методы нагрева мясопродуктов
10. Применение стартовых культур
11. Нанотехнологии в мясной и молочной промышленности
12. Технологии применения животных и растительных белков в мясной промышленности
13. Продукты функционального назначения
14. Геродиетические продукты питания
15. Перспективы использования диоксида углерода
16. Использование вторичных продуктов переработки мяса и молока
17. Ресурсосберегающие технологии в пищевой промышленности
18. Использование современных методов мембранной обработки в молочной промышленности
19. Применение ультразвука в пищевой промышленности
20. Переработка белковых отходов животного происхождения
21. Нетепловые способы обработки молока

## 22. Производство обогащенных мясных и молочных продуктов

### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»*: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает 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 письменного-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 дисциплине.

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 обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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 практиче-	25

	ской деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего 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.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, 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.

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.

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».

В рамках балльно-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 составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.