

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»  
Факультет биотехнологии и стандартизации**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Проректор по УВР  Х. Кабалов  
2018 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.07 - Основы отраслевой технологии**

Направление подготовки:  
**27.03.01 – Стандартизация и метрология**

Профиль подготовки:  
**Стандартизация и сертификация**

Квалификация выпускника:  
**Бакалавр**

Владикавказ 2018

<b>Содержание рабочей программы дисциплины</b>	<b>Стр</b>
<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.</b>	<b>3</b>
<b>2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>3. Объём дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся</b>	<b>4</b>
<b>4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий</b>	<b>5</b>
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).</b>	<b>9</b>
<b>6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы отраслевой технологии»</b>	<b>11</b>
<b>7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	<b>11</b>
<b>8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Основы отраслевой технологии</b>	<b>12</b>
<b>9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</b>	<b>13</b>
<b>10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы Технологии пищевых производств», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.</b>	<b>15</b>
<b>11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы отраслевой технологии»</b>	<b>21</b>

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

### **1.1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения** — ознакомление студентов с технологией производства продукции из гидробионтов, мяса и молока. Овладение практическими навыками по производству продукции из вышеуказанного сырья с учетом современного подхода к контролю качества продукции с позиции здорового питания человека и с учетом систем качества.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Технология производства продукции из гидробионтов;
2. Технология производства молочных продуктов;
3. Технология производства мясопродуктов

### **1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть).**

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9);
- способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** основные понятия о технологии производства продуктов из гидробионтов, молока и мяса. Знать технологию заготовки гидробионтов, охлаждения и замораживания гидробионтов. Посол, маринования, вяления, сушку рыбы и производства рыбных консервов. Технологию питьевого молока, сливок, мороженого. Технологию сливочного молока и технологию сыра. Знать технологию крупного рогатого скота, свиней, птицы. Основы технологии производства и хранение колбасных изделий, молока и молочных продуктов.

**Уметь:** приготовить продукцию из гидробионтов, вялить, коптить, мариновать и солить рыбу, готовить рыбные консервы, производить молочную продукцию, масло и мороженое, производить колбасные и ветчинные изделия. Анализировать причины возникновения пороков мясных, рыбных и молочных продукты, разрабатывать мероприятия по их предупреждению, совершенствовать действующие технологические процессы на базе современного подхода к качеству сырья. Выполнять расчеты расхода сырья, выхода готовой продукции, производственных

рецептур с учетом взаимозаменяемости сырья, прогнозировать повышения качества продукции.

**Иметь представление** о новых достижениях в области мясомолочной и рыбной промышленности, о передовых технологиях, современном оборудовании, о методах работы передовых предприятий о новых статьях и методах печати, о всех существующих ГОСТах на мясо и продукцию из мяса, молока и молочную продукцию, а также из продукцию из гидробионтов, также о достижениях в данных отраслях зарубежном

**Владеть** навыками по приготовлению соленой, вяленой, копченной и маринованной рыбной продукции по приготовлению мясной и рыбной продукции в условиях лаборатории и производства; определение качества продукции из указанного сырья и соответствия ГОСТу.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы отраслевой технологии» относится к профессиональному циклу вариативной части дисциплин учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 – Стандартизация и метрология. Профиль подготовки – Стандартизация и сертификация.

Таблица 2.1. - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ раздела данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Научно-исследовательская работа	+	+	+
2	Производственная практика		+	+

**3. Объём дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц (ЗЕ) или 252 часа (ч).

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения		
		Очная	Заочная	
		семестр		курс
		8		5

<b>1. Контактная работа</b>			<b>110,35</b>		<b>30,35</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:					
лекции			<b>54</b>		<b>14</b>
лабораторные работы					
практические занятия			<b>54</b>		<b>14</b>
семинарские занятия			-		-
Курсовая работа (проект), (консультация защита)			-		-
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом			<b>2,35</b>		<b>2,35</b>
Иная контактная работа					
<b>2. Самостоятельная работа, всего</b>			<b>108</b>		<b>215</b>
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)			<b>33,65</b>		<b>6,65</b>
Вид промежуточной аттестации			<b>экзамен</b>		<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость	часов	<b>252</b>	<b>252</b>		<b>252</b>
	Зачетных единиц	<b>7</b>	<b>7</b>		<b>7</b>

**4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

**4.1 Содержание лекционного курса дисциплины по модулям**

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов			Литература по списку	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Оч/заочнформа обучения		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>						
3	1.Введение. Основные проблемы и перспективы развития	2			1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
	Заготовка и хранение гидробионитов 1)Заготовка живой рыбы 2)Заготовка рыбы сырца 3)Способы и средства транспортировки гидробионитов	4	2		1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
4.	Охлаждение и замораживание гидробионитов	4			1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17

	<p>1).Классификация способов холодильной обработки водного сырья</p> <p>2)Охлаждение рыбы</p> <p>3) Замораживание рыбы</p> <p>4)Пороки охлажденной и мороженной рыбы</p> <p>5)Размораживание</p>					
	<p>Посол и маринование рыбы</p> <p>1)Способы посола</p> <p>2) Пряный посол рыбы</p> <p>3) Маринование</p>	4	2		1,5,3,9,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
	<p>Вяление, сушка и копчение рыбы</p> <p>1) Вяление</p> <p>2) Сушка рыбы</p> <p>3) Копчение</p>	4			1,2,3,9,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
	<p>Производство рыбных консервов</p> <p>1) Классификация рыбных консервов</p> <p>2) Производство рыбных консервов</p> <p>3)Производство консервов в томатном соусе, в масле, и рыбо- овощные консервы</p> <p>4)Консервирование икры</p>	4	2		1,2,5,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
8.	<p>Состав и свойства молока с/х животных</p> <p>1)Химический состав молока; значение молока и молочных продуктов в питании человека.</p> <p>2)Свойства молока</p>	2	2		3,4,5	ОК-7; ПК-9, ПК-17
9	<p>Технология питьевого молока, сливок, мороженного</p> <p>1)Характеристика молока и сливок.</p> <p>Технология</p>	4	2		1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17

	<p>пастеризованных сливок и молока.</p> <p>2)Технология стерилизованных сливок и молока.</p> <p>3)Технология мороженого.</p>					
10	<p>Технология кисломолочных продуктов</p> <p>1)Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека.</p> <p>2) Ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных продуктов</p> <p>3)Технология сметаны</p> <p>4)Технология творога</p>	4			1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
11	<p>Технология производства сыра</p> <p>1)Общая технология сыра</p> <p>2)Ассортимент сыров. Особенности производства различных видов сыров.</p>	2			6,7,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
12	<p>Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса и мясопродуктов</p> <p>1)Морфологический состав мяса</p> <p>2)Химический состав мяса. Факторы влияющие на химический состав мяса.</p>	4	2		6,7,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
<b>Раздел 2.</b>						
13	<p>Основы технологии производства колбасных изделий</p>	4			6,7,9,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17

	<p>1) Классификация колбасных изделий</p> <p>2) Сырье, используемое для производства колбасных изделий.</p> <p>3) Подготовка сырья для производства колбасных изделий</p>					
14	<p>Производство различных видов колбас</p> <p>1) Технология варенных колбас.</p> <p>2) Технология копченых и полукопченых колбас.</p> <p>3) Технология сосисок, сарделек и других колбасных изделий</p>	4	2		1,2,6,7	ОК-7; ПК-9, ПК-17
15	<p>Мясные субпродукты</p> <p>1) Классификация субпродуктов</p> <p>2) Химический состав и пищевая ценность субпродуктов.</p> <p>3) Требования к качеству субпродуктов</p> <p>4) Упаковка, маркировка и хранение субпродуктов.</p>	4			1,2,3,6,10	ОК-7; ПК-9, ПК-17
16	<p>Мясные полуфабрикаты</p> <p>1) Классификация и ассортимент мясных полуфабрикатов</p> <p>2) Требования к качеству мясных полуфабрикатов</p> <p>3) Упаковка, маркировка и хранение мясных полуфабрикатов</p>	4			1,5,3,6,9	ОК-7; ПК-9, ПК-17
<b>Раздел 3.</b>						
	<b>Итого</b>	54	14			



**Таблица 4.2 - Содержание практических занятий по дисциплине «Основы отраслевой технологии»**

№ п/п	Наименование раздела, темы лабораторного занятия	Количество часов			Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	оч/заочная форма обучения	
1	Производство горбуши малосоленной	4	2		ОК-7; ПК-9
2	Производство кильки в томатном соусе	4			ОК-7; ПК-17
3	Производство паштета из кальмаров	4	2		ОК-7; ПК-9,
4	Закуска из сельди «Столичная»	4			ПК-9, ПК-17
5	Приготовление селедочного масла	4	-		ОК-7; ПК-9, ПК-17
6	Производство ветчины	4			ОК-7; ПК-9, ПК-17
7	Производство сгущенного молока	4	2		ПК-9, ПК-17
8	Производство мороженого	4			ОК-7; ПК-9
9	Производство фруктово-ягодного мороженого	4	2		ОК-7; ПК-9, ПК-17
10	Производство майонеза	4			ОК-7; ПК-9, ПК-17
11	Приготовление зраз с грибами	4	2		ОК-7; ПК-9, ПК-17
12	Производство колбасы «Домашняя»	4	2		ОК-7; ПК-9, ПК-17
13	Приготовление творожных шариков во фритюре	4			ОК-7; ПК-17
14	Приготовление рулета куриного	2	2		ОК-7; ПК-9, ПК-17
	Итого:	54	14		

**Таблица 4.3 - Содержание лабораторных занятий по дисциплине «Основы отраслевой технологии» не предусмотрено**

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

**Самостоятельная работа студентов**

**5.1. Виды и объем самостоятельной работы.**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Форма контроля	Формируемые компетенции
1.	Изучение отдельных теоретических тем	27	69		Опрос	ОК-7 ПК-9 ПК-17
2.	Домашние задания, рефераты	27	69		Опрос	ОК-7 ПК-9 ПК-17
3.	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям промежуточному контролю	54	77		Опрос	ОК-7 ПК-9 ПК-17
<b>Всего часов:</b>		108	215			

### 5.2 Задания для самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4	5
1.	Технология переработки рыбы	1.Пороки живой рыбы	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос
		2.Режим замораживание рыбы	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		3.Сущность пряного посола	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		4.Дефекты рыбы пряного посола	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос
		5.Дефекты вяленой продукции	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		6.Технологическая схема приготовления консервов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		7.Технологическая схема рыбо - овощных консервов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос
2.	Технология переработки молока	1.Требования, предъявляемые к качеству молока	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос
		2.Технология сухих сливок	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		3.Сухие детские смеси	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос
		4.Технология шоколадного масла	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
3.	Технология переработки мяса	1.Составление технологических схем приготовления колбасных изделий в ассортименте	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос

		2.Пороки субпродуктов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	
		3.Требования, предъявляемые к качеству мелкокусковых п/ф	ОК-7; ПК-9, ПК-17	опрос

### 5.3. Тематика рефератов и докладов по дисциплине

1. Производство рыбных консервов.
2. Современное состояние молочного дела в РСО-Алания
3. История производства сыра осетинского
4. История молочного гриба на Северном Кавказе
5. Промышленное производство рассольных сыров
6. Обеспечение качества молока с учетом систем качества
7. Технология сулугуни
8. Технология шоколадного масла
9. Производство маринованной и пряной рыбной продукции

### 5.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Основы отраслевой технологии

1. О.Я. Мезенова Биотехнология рационального использования гидробионтов. Лань, 2013.- 295с.
2. Лях В.Я., Харитонов В.Д., Садовая Т.Н., Шоков Н.Р. Качество молока. М.: Гиорд, 2008.- 207с.
3. Н.С. Данилова Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: КолосС, 2008. – 280с.
4. Дзантиева Л. Б., Цугкиева В. Б., Гагиева Л. Ч. Методическое пособие по курсу: «Основы технологии пищевых производств», Владикавказ 2010г., 95 с.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы отраслевой технологии»

(Смотри приложение 1)

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

#### *а) основная литература*

1. О.Я. Мезенова Биотехнология рационального использования гидробионтов. Лань, 2013.- 295с.
2. Лях В.Я., Харитонов В.Д., Садовая Т.Н., Шоков Н.Р. Качество молока. М.: Гиорд, 2008.- 207с.

3. Н.С. Данилова Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. – М.: КолосС, 2008. – 280с.
4. Дзантиева Л. Б., Цугкиева В. Б., Гагиева Л. Ч. Методическое пособие по курсу: «Основы технологии пищевых производств», Владикавказ 2010г., 95 с.
5. Г.И.Касьянов и др.Технология переработки рыбы и морепродуктов.МарТ,2001.,417с.
6. Б.Л.Флауменбаум Технология консервирования плодов,овощей,мяса и рыбы.Колос,2003.,320с.
7. 7.В.П.Быков Технология рыбных продуктов.-М.:Пищ.пром. 2000.- 318с.
8. П.И.Зеленков и др.Технология производства,хранения и переработки говядины.Феникс ,2002г.,352с.
9. А.Ф.Шепелев и др.Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров.Р.,МарТ,2001г,-192с.

#### *б) дополнительная литература*

1. А.М. Шалыгина и др. Общая технология молока и молочных продуктов. М.: КолосС, 2004.- 199с.
2. Г.И. Касьянов. Технология переработки рыбы и морепродуктов, Ростов-на-Дону 2001г
3. Моделирование рецептур пищевых производств и технологий их производства :М74 теория и практика : учеб. пособие / О. Н. Красуля, С. В. Николаева, А. В. Токарев [и др.]. — СПб. : ГИОРД, 2015. — 320 с.
4. Рогов И.А., Антипова Л.В., Шуваева Г.П. Пищевая биотехнология. Основы пищевой биотехнологии. - М.: КолосС, 2004. - 440 с.
5. Пищевые и биологически активные добавки. Голубев В.Н., Чичева-Филатова Л.В. и др. - М.: Изд. центр "Академия", 2003. - 208 с.
6. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. - СПб. : Лань, 2012. - 384 с.

#### **8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Основы отраслевой технологии**

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» ([www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)), договор №726/15 от 03.11.2015 г.
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М»(<http://znanium.com>), договор №1157 от 18.02.2015г.

3. Электронная Библиотечная система BOOK.ru (<http://www.book.ru>), Договор № 34 от 09.03.2016 г.

4. Электронный каталог библиотеки Горского ГАУ созданный на основе системы автоматизации библиотек ИРБИС64 ([http://78.110.147.2/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GGAU&P21DBN=GGAU](http://78.110.147.2/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GGAU&P21DBN=GGAU)).

5. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>).

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>).

7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

9. <http://www.stq.ru/>. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности.

10. <http://www.gost.ru/>. Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии.

11. <http://www.deming.ru/>. сайт Российской Ассоциации Деминга.

12. [www.foodprom.ru](http://www.foodprom.ru) – портал журнала «Пищевая промышленность»;

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа, консультации.

Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

1. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5см) для дополнительных записей.

2. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

3. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

4. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

5. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Однако чрезмерное увлечение сокращениями может привести к тому, что со временем в них будет трудно разобраться.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также

рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д. Надо иметь в виду, что изучение и отработка прослушанных лекций без промедления значительно экономит время и способствует лучшему усвоению материала.

Эффективными формами контроля за изучением курса студентами являются консультации. Они используются для оказания помощи студентам при их подготовке к семинарским занятиям, для бесед по дискуссионным проблемам и со студентами, пропустившими семинарские занятия, а также индивидуальной работы преподавателя с отстающими студентами.

#### *Методические указания по работе с литературой*

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения.

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги.

#### *Методические указания по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной, очно-заочной и заочной.

Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять

планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в данном комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Основы Технологии пищевых производств», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Активные и интерактивные формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе и с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме. Занятия, проводимые в интерактивных формах составляют 8 ч.

В процессе преподавания данной дисциплины используются классические методы обучения (лекции, практические занятия и лабораторные работы), различные виды самостоятельной работы студентов по заданию преподавателя, а также интерактивные формы обучения, направленные на развитие творческих качеств студентов и на поощрение их интеллектуальных инициатив.

#### **Лекции**

Чтение лекций по данной дисциплине проводится как в классической форме, так и с использованием мультимедийных презентаций. Слайд-конспект курса лекций предназначен для более глубокого усвоения материала при изучении разделов, связанных с технической частью курса.

Презентация позволяет преподавателю очень хорошо иллюстрировать лекцию. Студентам предоставляется возможность копирования презентаций для самоподготовки, подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

### **Лабораторные работы**

Лабораторные работы по дисциплине проводятся с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа – с аналоговыми моделями реальных объектов.

Структурно лабораторные занятия, состоят из трех частей – вводной, основной и заключительной.

Во вводной части лабораторного занятия преподавателем формулируются название, цель и задачи занятия; проверяется готовность студентов к выполнению работы.

Основная часть лабораторного занятия, в течение которой проводятся составление студентами отчетов по работе, эксперименты и измерения, обрабатывают полученные результаты, проводят анализ опытных данных, формулируют выводы, выполняется студентами самостоятельно в присутствии преподавателя.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие ее формы:

- подготовка к практическим занятиям (подбор и изучение литературных источников);
- проработка учебного материала (изучение отдельных тем из всех разделов дисциплины);
- выполнение заданий разнообразного характера (решение задач; подбор иллюстративного и описательного материала по отдельным разделам в сети Интернет);
- подготовка к текущему контролю успеваемости.

### **Занятия в интерактивной форме обучения**

Целью введения интерактивных форм проведения занятий и инновационных технологий обучения в учебный процесс по данной дисциплине является:

- проведение учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС-3;
- переход от преимущественной активности преподавателя к активному участию студентов;
- создание условий, способствующих формированию у студентов способности самостоятельного приобретения знаний и выработки навыка решения практических задач;
- приобретение коммуникационных навыков в процессе выполнения групповых заданий;
- развитие способности самостоятельно критически оценивать практическую деятельность, эффективность используемых методов и регламентов.



При проведении лекций, практических занятий и лабораторных работ применяются элементы образовательных технологий, заменяющие предметно-информационный тип преподнесения материала креативно-развивающими формами проведения занятий, такими как:

1. Лекция-визуализация.
2. Лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация).
3. Обучение в командах достижений.
4. Анализ конкретных ситуаций (case-study).
5. Ролевая игра.
6. Метод «круглого стола».
7. Метод «мозгового штурма».

Каждому студенту выдается индивидуальный логин и пароль для входа в электронную информационно-образовательную среду на официальном сайте ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет [www.gorskigau.com](http://www.gorskigau.com)

#### **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Microsoft Office Visio 2010
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», доступ с любого ПК, имеющего доступ к Internet (<http://window.edu.ru>).
5. Пакет программ для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов «SunRayTestOfficePro 5»
6. ABBYY FineReader 9.
7. Векторный графический редактор CorelDraw X4

*Дополнительно:*

1. База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.
2. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsnb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.
3. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobase.ru>) договор №840 от 09.09.2015 г.
4. Электронные плакаты "Машиностроение"
5. Электронные плакаты "Начертательная геометрия"
6. Электронные плакаты "Детали машин"
7. Система автоматизированного проектирования AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone
8. Пакет для анализа многомерных данных Matlab Simulink Academic

Система автоматизированного проектирования Компас-3D V13.

## Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Горский ГАУ, обеспечивающие реализацию образовательных программ

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Адрес сайта	Сведения о правообладателе	№ договора на право использования ЭБС	Срок действия заключенного договора
1	Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор №147-19 от 28.03.2019	01.01.2020г. 01.01.2021г.
	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов».	<a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a>	ООО «Издательство Лань»	Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019г. (автоматически лонгируется)
	Электронная библиотечная система (ЭБС) «ЗНАНИУМ»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ООО «ЗНАНИУМ»	Договор № 4232эбс от 21.01.2020г.	01.01.2020г. 15.09.2020г.
	Доступ к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ	<a href="http://www.cnshb.ru">http://www.cnshb.ru</a>	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор № 2-100/19 от 08.02.2019	08.02.2019г. 10.02.2020г.
	Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»	<a href="http://www.agrobase.ru">http://www.agrobase.ru</a>	ООО «Агробизнесконсалтинг»	Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019г. 29.03.2020г.
	Электронная Библиотечная система ВООК.ru	<a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>	ООО «КноРус медиа»	ДОГОВОР № 18498169 от 09.09.2019г.	09.09.2019г. 19.09.2020г.
	Многофункциональная система «Информιο»	<a href="http://wuz.informio.ru">http://wuz.informio.ru</a>	ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре»	Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019г.	08.04.2019г. 06.05.2020г.

	Система автоматизации библиотек ИРБИС64	Портал технической поддержки: <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a>	ООО «ЭйВиДи –систем»	Договор № А-4490 от 25/02/216 Договор № А-4489 от 25/02/216 возмездного оказания услуг	25/02/216 бессрочно
	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека»	Договор № 101/нэб/1712 от 03.10.2016.	03.10.2016 (автоматически лонгируется)

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы отраслевой технологии»**

Для проведения лекционных занятий используется:

### **Аудитория 12.3.01 с оборудованием:**

1. Стол.
2. Доска ученическая.
3. Кафедра.
4. Парты 15 шт.

### **Для проведения лабораторно–практических занятий используется лаборатория 11.4. с оборудованием:**

1Ученическая доска	1 шт.
2Стулья	10 шт.
3Столы	15 шт.
4Шкаф	2 шт.
5Плакаты	8 шт.
6Таблицы	10 шт
7Схемы	5 шт.
8 Гриль электрический этр-01	1 шт.
9 Фритюрница FT 44	1 шт.
10Мясорубка ант-370	1 шт.
11Миксер-тестомесь qf-3470	1 шт.
12Хлебопечка НВ 152СІ	1 шт.
13Мороженица ІСМ-068В	1 шт.
14Весы лабораторные SW-1	1 шт.
15Блендер moulinexbdj30143	1 шт.
16Электропечка экс	1 шт.
17Холодильник МХ-365	1 шт.
18Миксер W-DM-A	1 шт.
19Столы железные	1 шт.
20Чайник электрический Polaris	1 шт.
21рН – метр N 5123;	1 шт.
22 Анализатор качества пива «Колос-1»	1 шт.

## Приложение 1

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	ОК-7	Экзамен Коллоквиум
2	Заготовка и хранение гидробионитов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
3	Охлаждение и замораживание гидробионитов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
4	Посол и маринование рыбы	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
5	Вяление, сушка и копчение рыбы	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
6	Производство рыбных консервов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум тестирование
7	Состав и свойства молока с/х животных	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
8	Технология питьевого молока, сливок, мороженого	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
9	Технология кисломолочных продуктов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
10	Технология производства сыра	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
11	Общие понятия о качестве и пищевой ценности мяса и мясопродуктов	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
12	Основы технологии производства колбасных изделий	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум
13	Производство различных видов колбас	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум

14	Мясные субпродукты	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум тестирование
15	Мясные полуфабрикаты	ОК-7; ПК-9, ПК-17	Экзамен Коллоквиум Доклад

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

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
		(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)
<b>1</b>	<b>ОК-7</b> Способность к самоорганизации и самообразованию	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления и законы.</li> </ul>	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные физические явления и законы.</li> </ul> <p align="center"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук.</li> </ul>	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранный язык на уровне, достаточном для понимания информации в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p align="center"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и анализировать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации на русском и иностранном языке;</li> </ul> <p align="center"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками общения в области профессиональной деятельности на русском и иностранном языках.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>ПК-9</b> Способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерные состояния системы "человек - среда обитания", опасности технических систем;</li> <li>- негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, природную среду.</li> </ul>	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерные состояния системы "человек - среда обитания", опасности технических систем;</li> <li>- негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, природную среду.</li> </ul> <p align="center"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать свои знания для защиты производственного персонала и населения от</li> </ul>	<p align="center"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерные состояния системы "человек - среда обитания", опасности технических систем;</li> <li>- негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, природную среду.</li> </ul> <p align="center"><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать свои знания для защиты производственного персонала и населения от</li> </ul>



	безопасности проводимых работ		возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <b>Владеть:</b> - методами защиты от опасных воздействий в техносфере; - методами обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях; - навыками управления безопасностью жизнедеятельности.
3	<b>ПК-17</b> Способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	<b>Знать:</b> - современные компьютерные технологии; - современные средства информационных технологий и конкретные практические достижения в области использования ИКТ в естественнонаучных исследованиях; - способы приобретения с помощью информационных технологий новых знаний и умений, в том числе в области стандартизации и метрологии, характерные признаки, основные компоненты и способы использования информационно-образовательной среды для организации производств.	<b>Знать:</b> - современные компьютерные технологии; - современные средства информационных технологий и конкретные практические достижения в области использования ИКТ в естественнонаучных исследованиях; - способы приобретения с помощью информационных технологий новых знаний и умений, в том числе в области стандартизации и метрологии, характерные признаки, основные компоненты и способы использования информационно-образовательной среды для организации производств. <b>Уметь:</b> - использовать современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности; - расширять и углублять своё	<b>Знать:</b> - современные компьютерные технологии; - современные средства информационных технологий и конкретные практические достижения в области использования ИКТ в естественнонаучных исследованиях; - способы приобретения с помощью информационных технологий новых знаний и умений, в том числе в области стандартизации и метрологии, характерные признаки, основные компоненты и способы использования информационно-образовательной среды для организации производств. <b>Уметь:</b> - использовать современные компьютерные технологии в

			<p>научное мировоззрение с применением ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать применение конкретных моделей практической деятельности с применением ИКТ;</li> <li>- использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы Интернет для решения производственных задач.</li> </ul>	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширять и углублять своё научное мировоззрение с применением ИКТ;</li> <li>- демонстрировать применение конкретных моделей практической деятельности с применением ИКТ;</li> <li>- использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы Интернет для решения производственных задач.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми техническими навыками с применением современных информационных технологий;</li> <li>- профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий</li> </ul>
--	--	--	---	--

Описание шкалы оценивания:

На экзамен

№	Оценка	Требования к знаниям
1	«отлично»	Компетенции освоены полностью
2	«хорошо»	Компетенции в основном освоены
3	«удовлетворительно»	Компетенции освоены частично
4	«неудовлетворительно»	Компетенции не освоены

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**6.3.1 Вопросы для коллоквиумов по дисциплине Основы отраслевой технологии**

#### **Коллоквиум 1**

1. Заготовка живой рыбы
2. Заготовка рыбы-сырца
3. Способы и средства транспортировки гидробионитов
4. Охлаждение рыбы
5. Классификация способов холодильной обработки водного сырья
6. Замораживание рыбы
7. Пороки охлажденной и мороженой рыбы
8. Размораживание
9. Способы посола
10. Пряный посол рыбы
11. Маринование
12. Вяление рыбы
13. Сушка рыбы
14. Копчение рыбы
15. Классификация рыбных консервов
16. Производство натуральных рыбных консервов
17. Производство консервов в томатном соусе, в масле и рыбоовощных консервов
18. Консервирование икры
19. Производство горбуши малосольной
20. Производство напитка из кальмар
21. Закуска из сельди «Столичная»
22. Приготовление селёдочного масла
23. Приготовление рыбы горячего копчения
24. Классификация рыб. Химический состав мяса рыбы

25. Горячее копчение
26. Технологическая схема холодного копчения рыбы
27. Сублимационная сушка
28. Расфасовка рыбы в консервах
29. Технология приготовления консервов с предварительным копчением рыбы
30. Производство ястичной икры
31. Производство рыбного фарша
32. Упаковка и маркировка консервов

## **Коллоквиум 2**

1. Химический состав и пищевая ценность молока.
2. Пастеризация молока.
3. Значение физического созревания и гомогенизации сливок для качества сметаны.
4. Технология пастеризованных молока и сливок.
5. Приемка и оценка качества молока.
6. Сущность кислотного свертывания белков.
7. Технология простокваши.
8. Свойства молока.
9. Пороки сыра.
10. Особенности производства различных видов простокваши.
11. Физические свойства молока.
12. Роль заквасок в производстве кисломолочных продуктов.
13. Технология кефира.
14. Химические свойства молока.
15. Технология мороженого.
16. Технология мороженого.
17. Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза.
18. Технология сливочного масла.
19. Технология стерилизованных молока и сливок.
20. Технология сметаны.
21. Общая технология сыра.
22. Технология йогурта.
23. Особенности технологии ацидофильных напитков.
24. Особенности производства различных видов сыров.
25. Сепарирование и нормализация молока.
26. Молочнокислое брожение. Его сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов.
27. Контроль качества сыра.
28. Гомогенизация молока.
29. Сравнительная оценка термостатного и резервуарного способов производства жидких кисломолочных продуктов.

30. Молочные консервы.
31. Пастеризация молока.
32. Технология творога.
33. Производство простокваши.

### **Коллоквиум 3**

1. Морфологический состав мяса.
2. Технология полукопченых колбасных изделий.
3. Требования к качеству субпродуктов.
4. Химический состав мяса.
5. Колбасы высшего, 1-го и 2-го сорта.
6. Упаковка, маркировка и хранение субпродуктов.
7. Факторы, влияющие на химический состав мяса.
8. Варено-копченые колбасы.
9. Производство мясорастительного паштета.
10. Классификация колбасных изделий.
11. Сырокопченые колбасы.
12. Производство мясного хлеба.
13. Сырье, используемое для производства колбасных изделий.
14. Классификация и ассортимент мясных полуфабрикатов.
15. Производство мясного студня и холодца.
16. Классификация колбасных изделий.
17. Сырокопченые колбасы.
18. Производство мясного хлеба.
19. Виды колбасных оболочек.
20. Требования к качеству мясных полуфабрикатов.
21. Паста бутербродная «Любимая».
22. Требования к готовым колбасным изделиям.
23. Рубленые полуфабрикаты.
24. Зразы охотничьи.
25. Подготовка сырья для производства колбасных изделий.
26. Упаковка, маркировка и хранение полуфабрикатов.
27. Мясные консервы. Классификация и ассортимент.
28. Технология вареных колбас.
29. Классификация субпродуктов.
30. Требования к качеству мясных консервов. Дефекты мясных консервов.
31. Технология копченых колбас.
32. Химический состав и пищевая ценность субпродуктов.
33. Панированные полуфабрикаты.

### **Критерии оценки:**

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту, безупречно ответившему на вопросы билета, на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы, но допустившему при этом непринципиальные ошибки.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а точнее студенту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций.

6.3.2 Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений) по дисциплине Б1.В.ДВ.10.1 - Основы технологии пищевых производств

1. Производство рыбных консервов.
2. Современное состояние молочного дела в РСО-Алания
3. История производства сыра осетинского
4. История молочного гриба на Северном Кавказе
5. Промышленное производство рассольных сыров
6. Обеспечение качества молока с учетом систем качества
7. Технология сулугуни
8. Технология шоколадного масла
9. Производство маринованной и пряной рыбной продукции

### **Критерии оценки:**

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту за доклад (сообщение) который четко выстроен, сопровождается демонстрационным материалом, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, владеет общенаучными и специальными терминами.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется за доклад, в котором автор прекрасно ориентируется, отвечает на вопросы, который четко выстроен, представлен демонстрационный материал, но есть неточности.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, за доклад в котором автор рассказывает, но не объясняет суть проблемы, не может ответить на некоторые вопросы, представленный демонстрационный материал не используется.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад в котором автором не объясняется суть работы, демонстрационный материал оформлен плохо, неграмотно, студент не может четко ответить на вопросы.

### 6.3.3 Комплект тестовых заданий по дисциплине

Критерии оценки тестовых заданий (с помощью коэффициента К)

$$K = A:P, \text{ где } A - \text{число правильных ответов}$$
$$P - \text{общее число ответов}$$

<b>Коэффициент К</b>	<b>Оценка</b>
0,9 – 1	5
0,8 – 0,89	4
0,7 – 0,79	3
Меньше 0,7	2

#### **Задание №1.**

1. Что является биологической единицей систематики рыб?
  - а) вид
  - б) род
  - в) порода
2. Чем характеризуется элементарный состав рыб?
  - а) присутствием отдельных химических элементов
  - б) содержание воды
  - в) содержание гормонов
3. От возраста, пола и времени лова рыбы, а также от кормовой базы рыбы зависит
  - а) химический состав мяса
  - б) упругость мышечной ткани
  - в) кожный покров
4. Под вялением понимают медленное обезвоживание соленой рыбы в естественных или искусственных условиях при температуре воздуха не выше
  - а) 35<sup>0</sup>
  - б) 55<sup>0</sup>
  - в) 95<sup>0</sup>
5. Рыбу вялят на вешолах, которые располагают
  - а) на открытом воздухе
  - б) в закрытом помещении
  - в) в подвальном помещении
6. В результате вяления исчезает
  - а) вкус сырой рыбы
  - б) сладость

- в) горечь
7. При вялении нанизывают рыбу вручную при помощи иглы
- а) через глаз
  - б) через брюшко
  - в) через рош
8. Продолжительность вяления зависит от размеров рыбы, климатических условий и колеблется
- а) от 15 до 30 сут
  - б) от 30 до 60 сут
  - в) от 60 до 90 сут
9. Соленость вяленой рыбы 1 сорта должна быть в зависимости от вида рыбы не выше
- а) 11-14%
  - б) 30-40%
  - в) 40-60%
10. Для производства сушеной продукции используют рыбу
- а) тощую
  - б) жирную
  - в) крупную

### *Задание №2.*

1. Сушку рыбы заканчивают, когда на поверхности образуется
  - а) корота
  - б) плесень
  - в) жир
2. Преимущество горячей сушки рыбы
  - а) непродолжительность
  - б) продолжительность
  - в) дешевизна
3. Солено-сушеную рыбу по качеству подразделяют на сорта
  - а) 1 и 2
  - б) 1,2,3
  - в) 1,2,3,4
4. Содержание соли в солено-сушеной рыбе 1 сорта не более
  - а) 20%
  - б) 30%
  - в) 40%
5. Содержание соли в солено-сушеной рыбе 2 сорта до
  - а) 20%
  - б) 30%
  - в) 40%



6. В солено-сушеной рыбе 1 сорта количество поломанных рыбок по счету допускается не более
  - а) 20%
  - б) 30%
  - в) 40%
  
7. В солено-сушеной рыбе 2 сорта количество поломанных рыбок по счету допускается не более
  - а) 25%
  - б) 35%
  - в) 45%
  
8. Высушенная рыба при сгибании
  - а) надламывается
  - б) сгибается
  - в) скручивается
  
9. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
  - а) обезвоживание
  - б) обесцвечивание
  - в) обескровливание
  
10. Интенсивность сушки рыбы возрастает пропорционально
  - а) температура
  - б) весу рыбы
  - в) возрасту рыбы

***Задание №3.***

1. Холодным называют способ консервирования рыбы путем удаления из нее воды в искусственных или естественных условиях при температуре воздуха не выше
  - а) 40%
  - б) 60%
  - в) 70%
  
2. Горячим называют способ консервирования рыбы, при котором удаления воды из рыбы осуществляется воздухом с температуры
  - а) выше 100<sup>0</sup>С
  - б) выше 10<sup>0</sup>С
  - в) выше 5<sup>0</sup>С
  
3. Вяленые рыбные продукты хранятся в сухих прохладных, хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше
  - а) 10<sup>0</sup>
  - б) 20<sup>0</sup>
  - в) 30<sup>0</sup>
  
4. Вяленые рыбные продукты хранятся в сухих прохладных, хорошо вентилируемых помещениях при влажности воздуха
  - а) 70-75%
  - б) 75-80%
  - в) 85-90%

5. Для закуска «Столичная» используют рыбу
  - а) сельдь
  - б) карп
  - в) сазан
  
6. Какую рыбу солят навалом
  - а) мелкую
  - б) крупную
  - в) жирную
  
7. Какую рыбу разделявают на кусок
  - а) крупную
  - б) мелкую
  - в) тощую
  
8. Какую рыбу разделявают на пласт
  - а) рыб средних и крупных размеров
  - б) мелких и средних
  - в) мелких и тощих
  
9. Каково отличие стерилизованных рыбных консервов от пресервов
  - а) рыбные пресервы, расфасованные в банки, не подвергнуты тепловой обработке
  - б) рыбные консервы, расфасованные в жестяную тару
  - в) рыбные консервы, расфасованные в стеклянную тару
  
10. Какой рыбный продукт хранится дольше: консервы или пресервы
  - а) консервы
  - б) пресервы
  - в) пресервы в жестяной таре

#### *Задание №4.*

1. Солено-сушеную рыбу по качеству подразделяют на сорта
  - а) 1 и 2
  - б) 1,2,3
  - в) 1,2,3,4
  
2. Высушенная рыба при сгибании
  - а) надламывается
  - б) сгибается
  - в) скручивается
  
3. Чем характеризуется элементарный состав рыб?
  - а) присутствием отдельных химических элементов
  - б) содержание воды
  - в) содержание гормонов
  
4. В результате вяления исчезает
  - а) вкус сырой рыбы
  - б) сладость

- в) горечь
5. Для производства сушеной продукции используют рыбу
- а) тощую
  - б) жирную
  - в) крупную
6. Вяленые рыбные продукты хранятся в сухих прохладных, хорошо вентилируемых помещениях при влажности воздуха
- а) 70-75%
  - б) 75-80%
  - в) 85-90%
7. Какой рыбный продукт хранится дольше: консервы или пресервы
- а) консервы
  - б) пресервы
  - в) пересевы в жестяной таре
8. Холодным называют способ консервирования рыбы путем удаления из нее воды в искусственных или естественных условиях при температуре воздуха не выше
- а) 40%
  - б) 60%
  - в) 70%
9. Продолжительность вяления зависит от размеров рыбы, климатических условий и колеблется
- а) от 15 до 30 сут
  - б) от 30 до 60 сут
  - в) от 60 до 90 сут
10. Какую рыбу разделявают на кусок
- а) крупную
  - б) мелкую
  - в) тощую

*Задание №5.*

1. Какой рыбный продукт хранится дольше: консервы или пресервы
- а) консервы
  - б) пресервы
  - в) пересевы в жестяной таре
2. Под вялением понимают медленное обезвоживание соленой рыбы в естественных или искусственных условиях при температуре воздуха не выше
- а) 35<sup>0</sup>
  - б) 55<sup>0</sup>
  - в) 95<sup>0</sup>
3. Соленость вяленой рыбы 1 сорта должна быть в зависимости от вида рыбы не выше
- а) 11-14%

- б) 30-40%
  - в) 40-60%
4. Интенсивность сушки рыбы возрастает пропорционально
- а) температура
  - б) весу рыбы
  - в) возрасту рыбы
5. Преимущество горячей сушки рыбы
- а) непродолжительность
  - б) продолжительность
  - в) дешевизна
6. В солено-сушеной рыбе 2 сорта количество поломанных рыбок по счету допускается не более
- а) 25%
  - б) 35%
  - в) 45%
7. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
- а) обезвоживание
  - б) обесцвечивание
  - в) обескровливание
8. Вяленые рыбные продукты хранятся в сухих прохладных, хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше
- а) 10<sup>0</sup>
  - б) 20<sup>0</sup>
  - в) 30<sup>0</sup>
9. Какую рыбу солят наволом
- а) мелкую
  - б) крупную
  - в) жирную
10. Что является биологической единицей систематики рыб?
- а) вид
  - б) род
  - в) порода

***Задание №6.***

1. Рыбу вялят на вешолах, которые располагают
- а) на открытом воздухе
  - б) в закрытом помещении
  - в) в подвальном помещении
2. В результате вяления исчезает
- а) вкус сырой рыбы
  - б) сладость
  - в) горечь

3. При вялении нанизывают рыбу вручную при помощи иглы
  - а) через глаз
  - б) через брюшко
  - в) через рош
  
4. Соленость вяленой рыбы 1 сорта должна быть в зависимости от вида рыбы не выше
  - а) 11-14%
  - б) 30-40%
  - в) 40-60%
  
5. Преимущество горячей сушки рыбы
  - а) непродолжительность
  - б) продолжительность
  - в) дешевизна
  
6. Какую рыбу солят навалом
  - а) мелкую
  - б) крупную
  - в) жирную
  
7. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
  - а) обезвоживание
  - б) обесцвечивание
  - в) обескровливание
  
8. Каково отличие стерилизованных рыбных консервов от пресервов
  - а) рыбные пресервы, расфасованные в банки, не подвергнуты тепловой обработке
  - б) рыбные консервы, расфасованные в жестяную тару
  - в) рыбные консервы, расфасованные в стеклянную тару
  
9. Для закуска «Столичная» используют рыбу
  - а) сельдь
  - б) карп
  - в) сазан
  
10. Высушенная рыба при сгибании
  - а) надламывается
  - б) сгибается
  - в) скручивается

#### *Задание №7*

1. Что является биологической единицей систематики рыб?
  - а) вид
  - б) род
  - в) порода
  
2. Чем характеризуется элементарный состав рыб?
  - а) присутствием отдельных химических элементов

- б) содержание воды
  - в) содержание гормонов
3. От возраста, пола и времени лова рыбы, а также от кормовой базы рыбы зависит
    - а) химический состав мяса
    - б) упругость мышечной ткани
    - в) кожный покров
  4. Высушенная рыба при сгибании
    - а) надламывается
    - б) сгибается
    - в) скручивается
  5. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
    - а) обезвоживание
    - б) обесцвечивание
    - в) обескровливание
  6. Интенсивность сушки рыбы возрастает пропорционально
    - а) температура
    - б) весу рыбы
    - в) возрасту рыбы
  7. Какую рыбу разделявают на кусок
    - а) крупную
    - б) мелкую
    - в) тощую
  8. Какую рыбу разделяют на пласт
    - а) рыб средних и крупных размеров
    - б) мелких и средних
    - в) мелких и тощих
  9. Каково отличие стерилизованных рыбных консервов от пресервов
    - а) рыбные пресервы, расфасованные в банки, не подвергнуты тепловой обработке
    - б) рыбные консервы, расфасованные в жестяную тару
    - в) рыбные консервы, расфасованные в стеклянную тару
  10. Какой рыбный продукт хранится дольше: консервы или пресервы
    - а) консервы
    - б) пресервы
    - в) пресервы в жестяной таре

#### *Задание №8*

1. Каково отличие стерилизованных рыбных консервов от пресервов
  - а) рыбные пресервы, расфасованные в банки, не подвергнуты тепловой обработке
  - б) рыбные консервы, расфасованные в жестяную тару
  - в) рыбные консервы, расфасованные в стеклянную тару
2. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
  - а) обезвоживание

- б) обесцвечивание
  - в) обескровливание
3. Сушку рыбы заканчивают, когда на поверхности образуется
    - а) корота
    - б) плесень
    - в) жир
  4. Преимущество горячей сушки рыбы
    - а) непродолжительность
    - б) продолжительность
    - в) дешевизна
  5. Солено-сушеную рыбу по качеству подразделяют на сорта
    - а) 1 и 2
    - б) 1,2,3
    - в) 1,2,3,4
  6. Продолжительность вяления зависит от размеров рыбы, климатических условий и колеблется
    - а) от 15 до 30 сут
    - б) от 30 до 60 сут
    - в) от 60 до 90 сут
  7. Соленость вяленой рыбы 1 сорта должна быть в зависимости от вида рыбы не выше
    - а) 11-14%
    - б) 30-40%
    - в) 40-60%
  8. От возраста, пола и времени лова рыбы, а также от кормовой базы рыбы зависит
    - а) химический состав мяса
    - б) упругость мышечной ткани
    - в) кожный покров
  9. При вялении нанизывают рыбу вручную при помощи иглы
    - а) через глаз
    - б) через брюшко
    - в) через рош
  10. Горячим называют способ консервирования рыбы, при котором удаления воды из рыбы осуществляется воздухом с температуры
    - а) выше  $100^{\circ}\text{C}$
    - б) выше  $10^{\circ}\text{C}$
    - в) выше  $5^{\circ}\text{C}$

#### *Задание №9*

1. Какой рыбный продукт хранится дольше: консервы или пресервы
  - а) консервы
  - б) пресервы
  - в) пересевы в жестяной таре

2. Высушенная рыба при сгибании
  - а) надламывается
  - б) сгибается
  - в) скручивается
3. Основным консервирующим фактором при сушке рыбы является его
  - а) обезвоживание
  - б) обесцвечивание
  - в) обескровливание
4. Для производства сушеной продукции используют рыбу
  - а) тощую
  - б) жирную
  - в) крупную
5. От возраста, пола и времени лова рыбы, а также от кормовой базы рыбы зависит
  - а) химический состав мяса
  - б) упругость мышечной ткани
  - в) кожный покров
6. Рыбу вялят на вешолах, которые располагают
  - а) на открытом воздухе
  - б) в закрытом помещении
  - в) в подвальном помещении
7. В результате вяления исчезает
  - а) вкус сырой рыбы
  - б) сладость
  - в) горечь
8. Преимущество горячей сушки рыбы
  - а) непродолжительность
  - б) продолжительность
  - в) дешевизна
9. В солено-сушеной рыбе 1 сорта количество поломанных рыбок по счету допускается не более
  - а) 20%
  - б) 30%
  - в) 40%
10. Холодным называют способ консервирования рыбы путем удаления из нее воды в искусственных или естественных условиях при температуре воздуха не выше
  - а) 40%
  - б) 60%
  - в) 70%

#### *Задание №10*

1. Какую рыбу солят наволом
  - а) мелкую



- б) крупную
  - в) жирную
2. Вяленые рыбные продукты хранятся в сухих прохладных, хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше
    - а)  $10^{\circ}$
    - б)  $20^{\circ}$
    - в)  $30^{\circ}$
  3. От возраста, пола и времени лова рыбы, а также от кормовой базы рыбы зависит
    - а) химический состав мяса
    - б) упругость мышечной ткани
    - в) кожный покров
  4. Под вялением понимают медленное обезвоживание соленой рыбы в естественных или искусственных условиях при температуре воздуха не выше
    - а)  $35^{\circ}$
    - б)  $55^{\circ}$
    - в)  $95^{\circ}$
  5. Продолжительность вяления зависит от размеров рыбы, климатических условий и колеблется
    - а) от 15 до 30 сут
    - б) от 30 до 60 сут
    - в) от 60 до 90 сут
  6. В солено-сушеной рыбе 2 сорта количество поломанных рыбок по счету допускается не более
    - а) 25%
    - б) 35%
    - в) 45%
  7. Сушку рыбы заканчивают, когда на поверхности образуется
    - а) корота
    - б) плесень
    - в) жир
  8. Интенсивность сушки рыбы возрастает пропорционально
    - а) температура
    - б) весу рыбы
    - в) возрасту рыбы
  9. Для закуски «Столичная» используют рыбу
    - а) сельдь
    - б) карп
    - в) сазан
  10. Горячим называют способ консервирования рыбы, при котором удаления воды из рыбы осуществляется воздухом с температуры
    - а) выше  $100^{\circ}\text{C}$
    - б) выше  $10^{\circ}\text{C}$
    - в) выше  $5^{\circ}\text{C}$

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

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**Оценивание обучающегося на экзамене**

Оценка экзамена	Требования к знаниям
«отлично» (компетенции освоены полностью)	Обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо» (компетенции в основном освоены)	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно» (компетенции освоены частично)	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно» (компетенции не освоены)	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Автор (ы) к.б.н., доцент Дзантиева Л.Б.


Программа одобрена на заседании кафедры Биологической и химической технологий

Протокол № 9 от « 13 » апреля 2018 г.

Зав. кафедрой Цуганев Б.Г. /  /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета Биотехнологии и стандартизации

« 20 » апреля 2018 г. Протокол № 6

Председатель методического совета  
факультета Рехвиашвили Э.И. /  /

Декан факультета Хозиев А.М. /  /

« 27 » апреля 2018 г.