

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение  
высшего профессионального образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

*А.А. Васильев* /Васильев А.А.

«30» августа 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

\_\_\_\_\_ /Молчанов А.В.

«30» август 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

Направление подготовки

Профиль подготовки /  
специализация /  
магистерская программа

Квалификация

(степень)

выпускника

Нормативный срок  
обучения

Форма обучения

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА,  
ПЕРЕРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ РЫБНОЙ  
ПРОДУКЦИИ**

**111400.62 Водные биоресурсы и  
аквакультура**

**Аквакультура**

**Бакалавр**

**4 года**

**Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4								4
Общее количество часов	144								144
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	84								84
лекции	42								42
лабораторные	42								42
практические	x								X
Самостоятельная работа	60								60
Количество рубежных контролей	x								2
Форма итогового контроля	x								зач.
Курсовой проект (работа)	x								x

**Разработчик(и): доцент Галатдинова И.А.**

*Галатдинова И.А.*  
(подпись)

**Саратов 2013**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыков переработки и хранения рыбной продукции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Технология производства, переработки и хранения рыбной продукции» включена в вариативную часть профессионального цикла ООП ВПО. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания и умения, сформированные в процессе изучения дисциплины «Товарное рыбоводство».

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: органолептические и лабораторные методы исследования рыбной продукции; пищевую ценность, состав и свойства мяса рыбы.
- уметь: анализировать состояние и динамику показателей качества сырья животного происхождения.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины**

Дисциплина «Технология производства, переработки и хранения рыбной продукции» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающий требованиям стандартов рынка, организовать работу малых коллективов исполнителей» (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

- Знать: историю рыбного дела, пути развития сырьевой базы с целью обеспечения рационального питания; основные методы оценки состава и свойств мяса рыбы, а также качественных показателей сырья; общие принципы анализа пищевых продуктов, принципы построения технологических схем производства рыбной продукции; основные микробиологические и биохимические процессы, определяющие сроки хранения рыбы и рыбопродуктов; пути совершенствования существующих технологий, обеспечивающих рациональное использование ресурсов отрасли.
- Уметь: составлять технологические схемы переработки и производства рыбопродуктов с указанием параметров технологических процессов; дать характеристику состава, свойств и пищевой ценности мяса рыб; работать с научно-технической литературой.
- Владеть: навыками по переработке рыбного сырья с учетом экономических, социальных и природоохранных аспектов;

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Технология производства, переработки и хранения рыбной продукции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них аудиторная работа – 84 ч., самостоятельная работа – 60ч.

**Таблица 1**

**Структура и содержание дисциплины  
«Технология производства, переработки и хранения рыбной продукции»**

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 семестр									
1.	Введение. Состояние и перспективы развития рыбной индустрии	1	Л	Т	2	2	ТК	КЛ	
2.	Пищевая ценность, состав и свойства мяса рыбы.	2	Л	Т	4	2	ТК	КЛ	
3.	Технология и оборудование при переработке рыбной продукции.	2	Л	Т	2	2		КЛ	
4.	Заготовка и хранение рыбы	3	Л	В	4	2	ТК	КЛ	
5.	Производство охлажденной и замороженной рыбы. Холодильное оборудование.	5	Л	ПК	6	2	ТК	КЛ	
6.	Посол и маринование рыбы.	6	Л	В	6	2	ТК	КЛ	
7.	Производство вяленой рыбы.	7	Л	В	2	2	ТК	КЛ	
8.	Копчение рыбы и рыбной продукции	8	Л	В	6	2		КЛ	
9.	Производство рыбных консервов.	9	Л	Т	6	2	ТК	КЛ	
10.	Производство жира, кормовой муки и технических продуктов.	10	Л	Т	4	2	ТК	КЛ	
11.	Изучение правил транспортировки рыбной продукции на предприятие.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	ПО	8
12.	Исследование пищевой ценности, состава и свойств мяса и мясопродуктов.	2	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
13.	Исследование качества рыбопродуктов химическим и бактериоскопическим методами.	3	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
14.	Посол и маринование рыбы и рыбопродуктов. Определение содержания поваренной соли. Методы определения доброкачественности соленой и маринованной рыбы.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
15.	Методы размораживания и разделка рыбы.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
16.	Изучение организации полуфабрикатного производства, органолептические исследования полуфабрикатов.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
17.	Изучение и анализ консервного производства,	7	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО	

	составление технологических схем.Условия хранения и отгрузки рыбных баночных консервов.								
18.	Влияние упаковочных материалов на качество и сроки хранения рыбы, рыбных продуктов и полуфабрикатов.	8	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО	21
19.	Изучение технологических схем производства рыбных пресервов.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
20.	Изучение технологических схем производства филе и фаршей.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО	
21.	Методы определения безопасности рыбы и рыбных продуктов. Способы обеззараживания рыбы при гельминтозоонозах.	11	ЛЗ	Т	8	2	ТК	УО	
	Возникновение и предупреждение пороков качества сырья, полуфабрикатов и готовой рыбной продукции.	12	ЛЗ	Т	8	2	РК ТР	ПО Р	21 8
18.	Выходной контроль						ВыхК	3	25
<b>Итого:</b>					84	60			144

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, ПК – лекция пресс-конференция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, 3-зачет.

## 5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Технология производства, переработки и хранения рыбной продукции» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 36 % аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

## 6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

### Вопросы входного контроля

1. Физические свойства рыбы и их использование при переработке.
2. Массовый состав рыбы.
3. Понятие пищевой и биологической ценности рыбы.
4. Факторы, влияющие на химический состав рыбы.
5. Особенности строения мышечной ткани рыбы.
6. Процессы, протекающие в теле рыбы после гибели.

### Вопросы рубежного контроля № 1

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Состояние и перспективы развития рыбной индустрии.
2. Пищевая ценность, состав и свойства мяса рыбы.
3. Технология и оборудование при переработке рыбной продукции.
4. Заготовка живой рыбы.
5. Производство охлажденной и замороженной рыбы. Холодильное оборудование.
6. Производство филе и фаршей, пресервов.
7. Вяление и сушка рыбы.
8. Копчение рыбы и рыбной продукции.
9. Производство рыбных консервов.
10. Органолептические и лабораторные методы исследования рыбной продукции.
11. Изучение правил транспортировки рыбной продукции на предприятие.
12. Исследование качества рыбопродуктов органолептическим, химическим и бактериоскопическим методами.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Факторы, влияющие на нормы посадки живой рыбы при транспортировке.
2. Условия и сроки хранения рыбы-сырца до переработки.
3. Условия и сроки хранения замороженной рыбы.
4. Оценка качества охлажденной рыбы.
5. Товароведение замороженной рыбы.

**Вопросы рубежного контроля № 2**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Посол и маринование рыбы и рыбопродуктов. Определение содержания поваренной соли. Методы определения доброкачественности соленой и маринованной рыбы.
2. Методы размораживания и разделка рыбы.
3. Изучение организации полуфабрикатного производства, органолептические исследования полуфабрикатов.
4. Изучение и анализ консервного производства, составление технологических схем. Условия хранения и отгрузки рыбных баночных консервов.
5. Влияние упаковочных материалов на качество и сроки хранения рыбы, рыбных продуктов и полуфабрикатов.
6. Методы определения безопасности рыбы и рыбных продуктов.
7. Основные причины пороков рыбы и порчи рыбной продукции.
8. Классификация технологического оборудования и основные требования к нему.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Технология обработки рыбы на промысловых судах и на береговых предприятиях.

2. Упаковывание рыбной продукции.
3. Переработка морских водорослей.

### **Вопросы выходного контроля**

1. Состояние и перспективы развития рыбной индустрии.
2. Пищевая ценность, состав и свойства мяса рыбы.
3. Технология и оборудование при переработке рыбной продукции.
4. Заготовка живой рыбы.
5. Производство охлажденной и замороженной рыбы. Холодильное оборудование.
6. Производство филе и фаршей, пресервов.
7. Вяление и сушка рыбы.
8. Копчение рыбы и рыбной продукции.
9. Производство рыбных консервов.
10. Органолептические и лабораторные методы исследования рыбной продукции.
11. Изучение правил транспортировки рыбной продукции на предприятие.
12. Исследование качества рыбопродуктов органолептическим, химическим и бактериоскопическим методами.
13. Посол и маринование рыбы и рыбопродуктов. Определение содержания поваренной соли. Методы определения доброкачественности соленой и маринованной рыбы.
14. Методы размораживания и разделка рыбы.
15. Изучение организации полуфабрикатного производства, органолептические исследования полуфабрикатов.
16. Изучение и анализ консервного производства, составление технологических схем. Условия хранения и отгрузки рыбных баночных консервов.
17. Влияние упаковочных материалов на качество и сроки хранения рыбы, рыбных продуктов и полуфабрикатов.
18. Методы определения безопасности рыбы и рыбных продуктов.

### **Темы рефератов**

1. Производство медицинского жира и витаминных препаратов.
2. Рациональное использование рыбы при ее переработке.
3. Повышение качества рыбных продуктов.
4. Сырье и материалы рыбной промышленности.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) Основная:

1. **Позняковский, В.М.** Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла : качество и безопасность: учебное пособие для высших учебных заведений / В.М. Позняковский, О.А. Рязанова, Т.К. Каленик, В.М. Дацун ; под общ. ред. В.М. Позняковского. - 2-е изд., испр.

и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2010.- 309 с. ISBN 978-5-379-00189-6.

2. **Шалак, М.В.** Технология переработки рыбной продукции : учеб. пособие для с.-х. вузов / М. В. Шалак, М. В. Шашков, Р. П. Сидоренко. - 2-е изд., испр. - Минск: Дизайн ПРО, 2008. - 240 с. ISBN985-452-045-5.

б) дополнительная:

1. **Голубев, В.Н.** Обработка рыбы и морепродуктов/ В.Н. Голубев и др., 2004 г., Переплет, ISBN: 5-8222-0119-9.

2. **Григорьев, А.А.** Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов/ А.А. Григорьев, Г.И. Касьянов. – М.: Колос С, 2008.- 112с. ISBN 978-5-9532-0604-4.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- <http://library.sgau.ru> - Электронная библиотека СГАУ.
- <http://otherreferats.allbest.ru> – Рыба и рыбные продукты.
- <http://www.dist-cons.ru> –Переработка рыбы и рыбных продуктов.
- <http://www.grandars.ru> – Характеристика рыбы.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение: портативный компьютер, мультимедиа-проектор, экран, муляжи и фотографии разных видов рыб, видеофильмы, лабораторное оборудование.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 111400.62 «Водные биоресурсы и аквакультура».

