

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

**Б1.В.08 Технология производства и переработки рыбы и
гидробионтов**

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Технология производства и переработки продукции животноводства

бакалавр

очная

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	знает Зн.11 Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях D/02.6 Зн.4 Основы технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях Зн.5 Причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях Зн.6 Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения

умеет

У.7 Проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности D/02.6

У.1 Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

У.2 Проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

У.3 Осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

У.4 Проводить стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания животного происхождения в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями

У.5 Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

У.6 Выявлять брак продукции на основе данных техно-логического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

У.7 Производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства

		<p>владеет навыками</p> <p>ТД.3 Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p> <p>ТД.4 Внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции</p> <p>ТД.5 Разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p> <p>ТД.6 Контроль над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>ТД.7 Разработка методов технического контроля и испытания готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
--	--	---

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Введение. Биологическая характеристики рыбы и водных гидробионтов.			
1.1.	Введение. Биологическая характеристики рыбы и водных гидробионтов.	6	ПК-1.2	Устный опрос
15.	15 раздел. Консервирование рыбы копчением			
15.1.	Консервирование рыбы копчением	6	ПК-1.2	Устный опрос
14.	14 раздел. Сушка и вяление рыбы			
14.1.	Сушка и вяление рыбы	6	ПК-1.2	Устный опрос
13.	13 раздел. Производство пресервов			
13.1.	Производство пресервов	6	ПК-1.2	Тест
12.	12 раздел. Пряный посол и маринование рыбы			
12.1.	Пряный посол и маринование рыбы	6	ПК-1.2	Тест
11.	11 раздел. Консервирование рыбы и икры посолом			

11.1.	Консервирование рыбы и икры посолом	6	ПК-1.2	Устный опрос
10.	10 раздел. Консервирование рыбы холодом			
10.1.	Консервирование рыбы холодом	6	ПК-1.2	Устный опрос
16.	16 раздел. Производство консервов			
16.1.	Производство консервов	6	ПК-1.2	Устный опрос
9.	9 раздел. Разделка рыбы			
9.1.	Разделка рыбы	6	ПК-1.2	Контрольная работа
7.	7 раздел. Порядок приемки живой рыбы и рыбной продукции, ее хранение и транспортировка			
7.1.	Порядок приемки живой рыбы и рыбной продукции, ее хранение и транспортировка	6	ПК-1.2	Устный опрос
6.	6 раздел. Основы индустриального рыбоводства. Особенности бассейнового и садкового товарного рыбоводства. Разведение рыб в индустриальных хозяйствах на отработанных теплых водах. Разведение рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения. Озерное товарное рыбоводство. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения. Морская аквакультура.			
6.1.	Основы индустриального рыбоводства. Особенности бассейнового и садкового товарного рыбоводства. Разведение рыб в индустриальных хозяйствах на отработанных теплых водах. Разведение рыбы в установках с замкнутым циклом водообеспечения. Озерное товарное рыбоводство. Выращивание рыбы в водоемах комплексного назначения. Морская аквакультура.	6	ПК-1.2	Тест
5.	5 раздел. Размножение рыб их рост и развитие. Расчеты по выращиванию рыб в различных категориях прудов.			
5.1.	Размножение рыб их рост и развитие. Расчеты по выращиванию рыб в различных категориях прудов.	6	ПК-1.2	Устный опрос
4.	4 раздел. Методы повышения продуктивности прудов. Технология кормления рыб. Естественная кормовая база прудов. Поликультура.			
4.1.	Методы повышения продуктивности прудов. Технология кормления рыб. Естественная кормовая база прудов. Поликультура.	6	ПК-1.2	Коллоквиум
3.	3 раздел. Технология разведения и выращивания карпа и растительноядных рыб в прудовых хозяйствах			
3.1.	Технология разведения и выращивания карпа и растительноядных рыб в прудовых хозяйствах	6	ПК-1.2	Тест
2.	2 раздел. Типы прудовых хозяйств, их характеристика. Гидрологический и гидробиологический режим водоемов различных категорий.			
2.1.	Типы прудовых хозяйств, их характеристика. Гидрологический и гидробиологический режим водоемов различных категорий.	6	ПК-1.2	Тест
8.	8 раздел. Методы определения качества рыбы и рыбной продукции			
8.1.	Методы определения качества рыбы и рыбной продукции	6	ПК-1.2	Задачи
17.	17 раздел. Рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия из рыбы и раков			
17.1.	Рыбные полуфабрикаты и кулинарные изделия из рыбы и раков	6	ПК-1.2	Устный опрос
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Задачи	Задачи репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и правильное использование специальных терминов и понятий, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект задач минимального уровня
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			

5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
6	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технология производства и переработки рыбы и гидробионтов"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Вопросы для контрольных точек

1. Перечислите методы сохранения рыбы (консервация, замораживание, сушка и т.д.).
2. В чем заключаются особенности разделки рыбы перед переработкой?
3. Опишите технологию посола рыбы.
4. Что такое копчение рыбы и какие виды копчения существуют?
5. Как правильно проводить замораживание рыбы, чтобы сохранить её качество?
6. Назовите основные дефекты рыбы и причины их возникновения после улова.
7. Перечислите методы консервирования гидробионтов (консервы, маринады, пастеризация).
8. Какие факторы влияют на срок хранения свежей рыбы?
9. Опишите технологию сушки рыбы и гидробионтов.
10. Какие виды охлаждающих сред применяются при хранении рыбы?
11. В чем заключается переработка рыбы на полуфабрикаты?
12. Как проводят санитарный контроль рыбы и морепродуктов на производстве?
13. Перечислите способы производства рыбных консервов.
14. В чем особенности переработки морепродуктов по сравнению с пресноводной рыбой?
15. Опишите правила транспортировки рыбы и гидробионтов с точки зрения безопасности и сохранения качества.

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы для зачета

1. Аквакультуре и структура прудового рыбоводного хозяйства, состояние отечественного и зарубежного рыбоводства.
2. Хозяйственно-полезные признаки отдельных представителей семейства карповых, лососевых, осетровых.
3. Отношение прудовых рыб к химизму воды, температуре.
4. Естественный метод воспроизводства.
5. Деление рыб на группы по откладке икры, их плодовитость, сохранение потомства.
6. Технологическая структура прудовых хозяйств.

7. Типы, системы, формы прудового хозяйства.
8. Системы и обороты хозяйств.
9. Категории прудов (нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные, нагульные, летне-маточные, карантинно-изоляторные).
10. Расположение прудов на площадке и структура карпового хозяйства.
11. Естественный метод воспроизводства карпа.
12. Проведение нереста.
13. Структура маточного стада, карпы-производители и ремонтная группа.
14. Формирование стада.
15. Выращивание и содержание производителей.
16. Проведение нерестовой кампании, облов нерестовых прудов и пересадка молоди на подращивание в мальковые и выростные пруды.
17. Эмбриональный период развития рыб.
18. Постэмбриональный период развития рыб.
19. Личиночно-мальковый период развития рыб.
20. Выращивание сеголеток в выростных прудах.
21. Расчеты посадки рыб в пруды, контроль за их выращиванием.
22. Зимовка рыб.
23. Кормление молоди, профилактические мероприятия.
24. Подготовка прудов к зимовке.
25. Расчеты по зарыблению прудов, сроки и нормы посадки рыб.
26. Контроль за выращиванием двухлетков и трехлетков карпа.
27. Мелиорация прудов как основная мера борьбы с истощением биологических ресурсов рыбоводных прудов.
28. Мелиорация, удобрение прудов.
29. Интродукция зоопланктеров и др.
30. Интегрированные хозяйства: карпо-утиное и карпо-гусиное.
31. Рисо-рыбные хозяйства.
32. Техника и нормы внесения удобрений.
33. Исследования фауны водоема.
34. Средства, оборудование и приборы, используемые для кормления рыб в прудах. Кормораздатчики. Автокормушки и самокормушки. Методы разведения в рыбоводстве. Чистопородное разведение, скрещивание, гибридизация.
35. Порядок приемки живой рыбы.
36. Требования к условиям хранения живой рыбы.
37. Особенности транспортировки живой рыбы.
38. Хранение живой рыбы в местах потребления.
39. Химический состав, пищевая и биологическая ценность мяса рыбы.
40. Факторы, влияющие на качество рыбы и рыбных продуктов
41. Основные методы оценки качества рыбы.
42. Органолептический метод определения качества рыбы.
43. Основные показатели качества живой рыбы.
44. Требования по предупреждению массовой снулости рыбы.
45. Выделение слизи на поверхности рыбы, причины.
46. Факторы, влияющие на течение окоченения.
47. Оценка качества при выделении слизи и окоченении.
48. Автолиз, как процесс ферментативного распада веществ в рыбе.
49. Бактериальное разложение рыбы.
50. Основные показатели качества снулой рыбы.
51. Рыбы сомнительного качества, ее признаки.
52. Проба варкой, как один из методов оценки качества рыбы.
53. Значение биохимических и физико-химических исследований качества рыбы.
54. Колодка непотрошенная.
55. Полупотрошение.
56. Потрошение.
57. Разделка на пласт.

58. Разделка на кусок.
59. Разделка на тушку.
60. Разделка на филе.
61. Охлаждение рыбы льдом и в жидкой среде.
62. Охлаждение рыбы смесью льда и соли.
63. Воздушное охлаждение.
64. Хранение и транспортировка охлажденной рыбы.
65. Требования к качеству охлажденной рыбы.
66. Подмороженная рыба.
67. Замороженная рыба естественным холодом.
68. Льдосолевое и воздушное замораживание.
69. Криогенное замораживание.
70. Глазирование мороженой рыбы.
71. Размораживание рыбы, виды размораживания.
72. Хранение мороженой рыбы.
73. Оценка качества мороженой рыбы.
74. Требования, предъявляемые к качеству соли.
75. Технология сухого посола.
76. Технология мокрого посола.
77. Смешанный посол и его виды.
78. Изменения в рыбе при посоле и хранении.
79. Пороки соленой рыбы.
80. Оценка качества соленой рыбы.
81. Приготовление икры посолом, пороки соленой икры.
82. Технологияпряного посола.
83. Маринование рыбы.
84. Оценка качества рыбы пряного посола.
85. Оценка качества маринованной рыбы.
86. Что такое пресервы?
87. Назовите основные группы пресервов.
88. Раскройте технологию изготовления пресервов пряного посола из мелкой неразделанной рыбы.
89. Технология вяления рыбы.
90. Пороки вяленой рыбы.
91. Консервирование рыбы сушкой, ее виды.
92. Копчение рыбы, как метод консервирования.
93. Виды копчения.
94. Дефекты рыбы холодного копчения.
95. Горячее копчение рыбы и его виды.
96. Дефекты рыбы горячего копчения.
97. Оценка качества копченой рыбы.
98. Технология производства натуральных рыбных консервов.
99. Производство консервов в томатном соусе.
100. Производство рыбоовощных консервов.
101. Внешние пороки консервов.
102. Внутренние пороки консервов.
103. Оценка качества рыбных консервов.
104. Приготовление рыбы на пару.
105. Приготовление рыбы путем томления в соусе.
106. Тушение рыбы.
107. Виды панирования рыбы.
108. Жарение рыбы.
109. Технология производства кормовой муки.
110. Рыбные белковые концентраты.
111. Технология производства жира.
112. Технология производства рыбного клея.

113. Паразиты и патологические изменения.
114. Краснуха.
115. Вирусные болезни рыб.
116. Новообразования.
117. Санитарная оценка рыбы.
118. Ветеринарно-санитарная экспертиза при гельминтозоонозах.
119. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при отравлениях и радиационных поражениях.

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Рыба - как пищевой продукт и сырье для промышленности.
2. Значение рыбы в питании для человека и сырья для промышленности.
3. Морфологический и химический состав, пищевая и биологическая ценность мяса рыбы.
4. Факторы, влияющие на качество рыбы и рыбных продуктов.
5. Живая товарная рыба и посмертные ее изменения.
6. Технология лова и транспортировки живой рыбы
7. Характеристика отдельных видов рыбопродукта или морепродукта (ракообразных, моллюсков и иглокожих и др.), химический состав и технология переработки.
8. Характеристика представителей рыб наших водоемов.
9. Характеристика рыб представителей семейства Карповые.