

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

Кафедра ихтиологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технологии и безопасности рыбной продукции

Кафедра ихтиологии биологического факультета

Образовательная программа магистратуры
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) программы
Управление водными биоресурсами и рыбоохрана

Форма обучения:
очная

Статус дисциплины:
дисциплина по выбору

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура от 26 июля 2017 г. № 710

Разработчик: кафедра ихтиологии, Мирзаханов М. К., к.в.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ихтиологии от «21» 03 2022г., протокол № 7

Зав. кафедрой  Рабазанов Н.И.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от «23» 03 2022 г., протокол № 7

/Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно - методическим
управлением «31» 03 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» входит в часть ОПОП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ихтиологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с ознакомлением студентов с основными технологиями переработки рыбной продукции и обеспечения безопасной рыбной продукцией её потребителей.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-1 и профессиональных – ПК-6; ПК-7; ПК-9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля текущей успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам занятий:

Очная форма обучения

| Семестр | Учебные занятия | | | | | | | СРС, в том числе экзамен | Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) |
|---------|-----------------|--|----------------------|-----|--------------|--|--|--------------------------|---|
| | в том числе: | | | | | | | | |
| | всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | | | | | |
| | | всего | из них | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | КСР | консультации | | | | |
| 11 | 108 | 22 | 10 | | 12 | | | 86 | зачет |

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих освоение основ переработки рыбной продукции в соответствие с формируемыми компетенциями для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Задачи дисциплины:

1. Изучение технологии переработки морепродуктов на основе физических, химических и других способов воздействия на сырье;
2. Освоение методов определения качества, условий хранения, стандартизации и сертификации морепродуктов и сырья для их производства;
3. Формирование навыков управления, обеспечивающие экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры.

Дисциплина «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» входит в часть ОПОП магистратуры по направлению 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, формируемую участниками образовательных отношений.

При изучении дисциплины «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» используются знания и навыки, полученные при освоении дисциплин: Ихтиология, Промысловая ихтиология, Ихтиопатология, Сырьевая база рыбной промышленности, Рациональное использование гидрэкосистем, Ихтиотоксикология, Санитарная гидробиология и гидротехника.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при прохождении Преддипломной практики, Государственной итоговой аттестации, а также в профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

| Код и наименование компетенции из ОПОП | Код и наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения | Процедура освоения |
|--|--|---|--------------------------------|
| ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | ИД-1 _{ОПК-1} Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составлять отчеты по результатам работ; анализировать результаты исследований | <p>Знает: современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов значение их в питании человека, классификацию рыбного и нерыбного сырья</p> <p>Умеет: определять современное состояние и перспективы развития рыбоводства в нашей стране, определять условия и сроки хранения и реализации живой рыбы</p> <p>Владеет: навыками использования профессиональных знаний аквакультуры, рыбохозяйственного мониторинга, навыками использования профессиональных знаний ихтиологии, аквакультуры, рыбохозяйственного мониторинга</p> | Устный опрос, письменный опрос |
| ПК-6. Способен применять современные методы научных исследований для оценки воздействия хозяйственной деятельности на | ИПК-6. Применяет современные методы научных исследований в области водных биоресурсов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на водные | <p>Знает: показатели качества рыбного сырья, производственные процессы по переработке рыбы и рыбопродуктов, процессы производства продуктов регулируемых состава и структуры, основы технологии биологически активных веществ из водных</p> | Устный опрос, письменный опрос |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| <p>водные биоресурсы и среду их обитания</p> | <p>биоресурсы и среду их обитания</p> | <p>биологических ресурсов Умеет:обеспечивать качество продукции аквакультуры и экологическую безопасность процессов её производства переработки Владеет:- навыками управления качеством водных биоресурсов, с использованием современных информационных технологий и достижений науки;</p> | |
| <p>ПК-7. Способен применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>ИПК-7. Способен применять современные информационные технологии в области рационального использования и изучения водных биоресурсов</p> | <p>-методами обработки статистических данных и способами контроля за рациональным использованием сырьевой базы гидробионтов;</p> | <p>Устный опрос, письменный опрос</p> |
| <p>ПК-9. Способен обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p> | <p>ИПК-9. Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p> | <p>- методами оценки экологического состояния водоемов рыбохозяйственного значения; - методами оценки качества и безопасности рыбной продукции.</p> | <p>Устный опрос, письменный опрос</p> |

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов

4.2. Структура дисциплины

| № / п | Разделы дисциплин | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самост. работу студентов и трудоемкость (часы) | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|--|---|---------|-----------------|---|----------------------|------------------------|-------------|---|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего часов | |
| Модуль 1. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов | | | | | | | | |
| | Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов | 11 | | 1 | 2 | 15 | 18 | Собеседование, прием практических заданий. |
| | Классификация рыбного сырья | 11 | | 1 | 2 | 15 | 18 | Контрольный опрос, тестирование, проверка тетрадей. |
| | <i>Итого по модулю 1</i> | | | 2 | 4 | 30 | 36 | |
| Модуль 2. Основы технологии переработки рыбы и рыбопродуктов | | | | | | | | |
| | Переработка рыбы | 11 | | 2 | 2 | 14 | 18 | Собеседование, тестирование, прием практических заданий |
| | Переработка рыбопродуктов | 11 | | 2 | 2 | 14 | 18 | Доклад, устный опрос |
| | <i>Итого по модулю 2</i> | | | 4 | 4 | 28 | 36 | |
| Модуль 3 Безопасность рыбной продукции | | | | | | | | |
| | Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и рыбопродуктов | 11 | | 2 | 2 | 14 | 18 | Собеседование, тестирование, прием практических заданий |
| | Методы определения качества и безопасности рыбной продукции | 11 | | 2 | 2 | 14 | 18 | Реферат, устный опрос |
| | <i>Итого по модулю 3</i> | | | 4 | 4 | 28 | 36 | |
| | ИТОГО | | | 10 | 12 | 86 | 108 | Зачет |

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль. 1. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов; Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в нашей стране; Рациональное использование прудовых и океанических рыб; Характеристика гидробионтов. Значение для питания и перерабатывающей промышленности.

Тема 2. Классификация рыбного сырья.

Содержание темы. Живая рыба, основные условия и сроки хранения и реализации живой рыбы; Рыба-сырец; Требования к условиям содержания живой рыбы; Изменение качества рыбы при хранении и перевозке; Современная классификация рыбного сырья.

Модуль. 2. Основы технологии переработки рыбы и рыбопродуктов

Тема 1. Переработка рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Подготовка сырья к обработке; Подмораживание рыбы; Замораживание водного сырья; Обратимость процесса холодильного консервирования гидробионтов; Глазирование мороженой рыбы; Посол рыбы.

Тема 2. Переработка рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Технология пищевого рыбного фарша; Основы технологии пресервов; Копчение рыбы; Технология производства икры.

Модуль. 3. Безопасность рыбной продукции

Тема 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и рыбопродуктов

Содержание темы. Экспертиза рыбы и рыбных продуктов; Нормативная и техническая документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила; Технологический контроль качества и безопасности готовой продукции.

Тема 2. Методы определения качества и безопасности рыбной продукции

Содержание темы. Методы оценки качества:

- Органолептическая оценка качества рыбы и рыбной продукции;
- Оценка качества рыбы и рыбной продукции по физико-химическим показателям;
- Микробиологический и санитарный контроль рыбы и рыбной продукции.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль. 1. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов; Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в нашей стране; Рациональное использование прудовых и океанических рыб; Характеристика гидробионтов. Значение для питания и перерабатывающей промышленности.

Тема 2. Классификация рыбного сырья.

Содержание темы. Живая рыба, основные условия и сроки хранения и реализации живой рыбы; Рыба-сырец; Требования к условиям содержания живой рыбы; Изменение качества рыбы при хранении и перевозке; Современная классификация рыбного сырья.

Модуль. 2. Основы технологии переработки рыбы и рыбопродуктов

Тема 1. Переработка рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Подготовка сырья к обработке; Подмораживание рыбы; Замораживание водного сырья; Обратимость процесса холодильного консервирования гидробионтов; Глазирование мороженой рыбы; Посол рыбы.

Тема 2. Переработка рыбы и рыбопродуктов.

Содержание темы. Технология пищевого рыбного фарша; Основы технологии пресервов; Копчение рыбы; Технология производства икры.

Модуль. 3. Безопасность рыбной продукции

Тема 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и рыбопродуктов

Содержание темы. Экспертиза рыбы и рыбных продуктов; Нормативная и техническая документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила; Технологический контроль качества и безопасности готовой продукции.

Тема 2. Методы определения качества и безопасности рыбной продукции

Содержание темы. Методы оценки качества:

- Органолептическая оценка качества рыбы и рыбной продукции;
- Оценка качества рыбы и рыбной продукции по физико-химическим показателям;
- Микробиологический и санитарный контроль рыбы и рыбной продукции.

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии включает в себя лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных навыков образования.

При реализации программы дисциплины «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» используется комплекс образовательных технологий, состоящий из: некоторых представлений планируемых результатов обучения; средств диагностики текущего состояния обучения студентов; набора моделей обучения студентов; критериев выбора оптимальных моделей для данных конкретных условий.

При подготовке к практическим занятиям студент самостоятельно отвечает на контрольные вопросы по разделам дисциплины. При этом основное внимание уделяется вопросам, связанным с современными технологиями переработки рыбы и производства высококачественной рыбной продукции, от которых и зависит продовольственная безопасность страны.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студента - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний, а также на развитие практических и интеллектуальных умений.

Самостоятельная работа студента включает следующие виды работ:

- анализ литературы и электронных источников информации по теме;
- подготовка к опросам по практическим занятиям;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучение теоретического материала к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студента на кафедре ихтиологии является важным видом учебной и научной деятельности студента. Она играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студента. В связи с этим, обучение в ДГУ вклю-

чает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части - процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа студента должна стать эффективной и целенаправленной работой студента направления «Водные биоресурсы и аквакультура».

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования - «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов в глобальной сети Интернет;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

| Виды и содержание самостоятельной работы |
|--|
| Современное состояние и перспективы развития рыбководства в нашей стране |
| Современное состояние и перспективы развития рыболовства в нашей стране |
| Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов |
| Рациональное использование прудовых и океанических рыб |
| Значение гидробионтов для питания и перерабатывающей промышленности |
| Классификация рыбного сырья |
| Химический состав рыб |
| Живая рыба, основные условия и сроки хранения и реализации живой рыбы |
| Рыба-сырец |
| Изменение качества рыбы при хранении и перевозке |
| Современная классификация рыбного сырья |
| Подготовка сырья к обработке. Подмораживание рыбы. |
| Технология мороженой рыбы |
| Посол рыбы. Основы технологии пресервов |
| Технология филе. Технология пищевого рыбного фарша |
| Сушка, вяление и копчение |
| Технология производства икры |
| Экспертиза рыбы и рыбных продуктов |
| Нормативная и техническая документация, регламенты работы с сырьем для рыбной промышленности |
| Ветеринарные нормы и правила при производстве рыбной продукции |
| Технологический контроль качества и безопасности рыбной продукции. |
| Основные органолептические показатели качества рыбы и рыбной продукции |
| Основные физико-химические показатели качества рыбы и рыбной продукции |
| Сырьевая база и оценка пригодности сырья для производства кормовых продуктов из гидробионтов |
| Санитарные требования к производственным и бытовым помещениям |

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Типовые контрольные задания

В течение преподавания курса «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов практических работ с оценкой. По итогам обучения проводится зачет (0,3 часа/студент).

Итоговой формой контроля полученных студентами знаний является зачет. Сдача зачета вне зависимости от выбранной студентом формы аттестации производится в период зачетной сессии.

7.1.1 Темы рефератов по разделам дисциплины:

1. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в нашей стране
2. Современное состояние и перспективы развития рыболовства в нашей стране
3. Современное состояние и перспективы развития переработки рыбы и рыбопродуктов
4. Рациональное использование прудовых и океанических рыб
5. Значение гидробионтов для питания и перерабатывающей промышленности
6. Классификация рыбного сырья
7. Химический состав рыб
8. Живая рыба, основные условия и сроки хранения и реализации живой рыбы
9. Рыба-сырец
10. Изменение качества рыбы при хранении и перевозке
11. Современная классификация рыбного сырья
12. Подготовка сырья к обработке. Подмораживание рыбы.
13. Технология мороженой рыбы
14. Посол рыбы. Основы технологии пресервов
15. Технология филе. Технология пищевого рыбного фарша
16. Сушка, вяление и копчение
17. Технология производства икры
18. Экспертиза рыбы и рыбных продуктов
19. Нормативная и техническая документация, регламенты работы с сырьем для рыбной промышленности
20. Ветеринарные нормы и правила при производстве рыбной продукции
21. Технологический контроль качества и безопасности рыбной продукции.
22. Основные органолептические показатели качества рыбы и рыбной продукции

23. Основные физико-химические показатели качества рыбной продукции
24. Сырьевая база и оценка пригодности сырья для производства кормовых продуктов из гидробионтов
25. Санитарные требования к производственным и бытовым помещениям

7.1.2. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Понятие консервирования сырья. Цели консервирования сырья.
2. Характеристика физических, химических, биохимических и комбинированных способов консервирования.
3. Характеристика физических, химических, биохимических и комбинированных способов консервирования.
4. Влияние различных способов консервирования на безопасность продукта.
5. Изменение органолептических свойств продуктов в результате консервирования.
6. Определение фактической и требуемой летальности.
7. Зависимость между фактической летальностью режимов стерилизации и процентом биологического брака консервов.
8. Взаимосвязь влажности продуктов и активности воды. Понятие активности воды.
9. Основные органолептические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
10. Физические показатели качества.
11. Химические показатели качества.
12. Метод предпочтения (метод одного образца) органолептического исследования.
13. Метод парных сравнений органолептического исследования.
14. Порядок ведения журналов производственного контроля.
15. Виды производственных лабораторий, их назначение.
16. Порядок подготовки и проведения дегустаций готовой продукции.
17. Перечислите в соответствии с нормативно-технической документацией комплексные и единичные показатели качества продукции (органолептические, физические и химические):
 1. «Килька черноморская горячего копчения»
 2. «Горбуша спинка холодного копчения»
 3. «Вомер неразделанный вяленый»
 4. «Ставрида океаническая пласт провесная»
 5. Пресервы «Килька тушка в горчичном соусе»
 6. Пресервы «Сельдь обезглавленная пряного посола»

7. Консервы «Кета натуральная с добавлением масла»
8. Консервы «Бычки обжаренные в томатном соусе»
9. Консервы «Шпроты в масле»
10. Консервы «Паштет шпротный из салаки или кильки горячего копчения».
18. Приведите перечень форм журналов контроля, которые, по Вашему мнению, необходимы для проведения контроля производства консервов «Горбуша с овощным гарниром в томатном соусе (из бланшированной рыбы)».
19. Показатели качества кормовой рыбной муки и комбинированных кормов из ВБР.
20. Правила отбора проб для исследования рыбного фарша.
21. Правила отбора проб для исследования белкового концентрата (пищевая рыбная мука).
22. Правила отбора проб рыбной белковой массы и гидролизата.
23. Правила подготовки средней пробы рыбьего жира.
24. Правила подготовки средней пробы тканей и органов (печень и др.) рыб.
25. Особенности подготовки средней пробы тканей и органов (печень и др.) морских беспозвоночных.
27. 8. Подготовка средней пробы кормовой муки.
28. Правила подготовки средней пробы консервов и пресервов.
29. Правила подготовки средней пробы свежих и охлажденных двустворчатых моллюсков и ракообразных.
30. Виды микробиологического контроля производства.
31. Характеристика основных групп санитарно-показательных микроорганизмов (СПМ) и косвенных показателей загрязнения.
32. Контроль технологического оборудования.
33. Контроль инвентаря, тары.
34. Контроль воды, воздуха.
35. Контроль личной гигиены персонала.
36. Микробиологический контроль сырья.
37. Микробиологический контроль полуфабрикатов.
38. Микробиологический контроль вспомогательных материалов.
39. Микробиологический контроль соленой и копченой продукции.
40. Микрофлора соленой, сушеной, вяленой, копченой продукции.
41. Микробиологический контроль кулинарной продукции.
42. Микробиологический контроль производства стерилизованных консервов. Стерилизующий эффект.
43. Требования к разработке Программы производственного контроля на производстве, суть и основные положения.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 40% и промежуточного контроля - 60%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов.
- участие на практических занятиях - 15 баллов.
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 15 баллов.

2. Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 20 баллов,
- письменная контрольная работа – 20 баллов,
- тестирование – 20 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) адрес сайта курса:

- <http://cathedra.dgu.ru/>
- <http://www.iprbookshop.ru/>
- <http://biblioclub.ru/>

б) основная литература:

1. Инновационные технологии сырья животного происхождения. Ч.2: рыба и рыбные продукты : учебное пособие / О. В. Бредихина, М. П. Артамонова, Р. В. Артемов, Ю. М. Бухтеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-4377-0149-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/104454.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Васюкова А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Т. Васюкова - Москва: Дашков и К, 2013 - 102 с.

3. Владимцева Технология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие/ Т.М. Владимцева; Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск, 2017. – 328с.

4. Скрябина, О. В. Товароведение рыбы и рыбных товаров : учебное пособие для бакалавров / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова, Г. Г. Левкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022 - 92 с. — ISBN 978-5-4497-1714-6.- Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/122336.html> - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/122336>

5. Технология продуктов из гидробионтов : учебник / под ред. Т. М. Сафроновой и В. И. Шендерюка. - Москва : Колос, 2001. - 489, [1] с. – ISBN 5-10-003262-6 (в пер.).

6. Экспертиза рыб северных видов. Качество и безопасность : учебник для вузов / А.А. Гнедов, О.А. Рязанова, Е.Б. Табала, В.М. Позняковский ; под общей редакцией В.М. Позняковского. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 436 с.

в) дополнительная литература

1. Бредихина О. В. Научные основы производства рыбопродуктов/ Бредихина О.В., Бредихин С.А., Новикова М.В. - Москва: Издательство "Лань", 2016. – 232 с.

2. Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов : учеб. пособие / А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - Москва : Колос С, 2008. - 111 с. – ISBN 978-5-9532-0604-4.

3. Инновационные технологии сырья животного происхождения. Ч.2: рыба и рыбные продукты : учебное пособие / О. В. Бредихина, М. П. Артамонова, Р. В. Артемов, Ю. М. Бухтеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-4377-0149-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104454.html> - Режим доступа: для авторизированных пользователей

4. Ким Г. Н. Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных [Электронный ресурс]: / Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В. - Москва: Лань", 2014. – 512с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

5. Макарова, Н. В. Технология рыбных продуктов : учебное пособие для СПО / Н. В. Макарова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-4488-1215-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106862.html> - Режим доступа: для авторизированных пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106862>

6. Технология переработки и товароведение продукции рыбоводства : учебно-методическое пособие / составители В. Г. Боднарчук, А. А. Ходусов, А. А. Покотило. — 4-е изд. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2020. — 128 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109407.html> - Режим доступа: для авторизированных пользователей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- <http://www.iprbookshop.ru/366.html>
- https://elibrary.ru/query_results.asp
- http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel_red&sel_node=1404
- http://www.edu.ru/db/portal/spe/progs/561100311700_pf.12.htm- Российское образование федеральный портал
- <http://fishbase.nrm.se>- База данных по ихтиофауне.
- <http://www.moctu.ru>- Правила рыболовства для Волжско-Каспийского бассейна
- <http://apox.ru/forum/topic/5907-spravochnik-inspektora-ribohrani/>-Справочник инспектора рыбоохраны

10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Перечень рекомендуемых, для подготовки к занятиям относится лекционный курс, практические занятия и основная литература, для выполнения самостоятельной работы.

Лекционный курс.

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение и освещение современных научных материалов по курсу экология рыб. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у студента в ходе лекций, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекции следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к зачету, при выполнении самостоятельной работы.

Практические занятия.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным для получения допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит к отработке. В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме.

Студент должен вести активную познавательную работу. Научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний.

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении практических работ по теме.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации студента (при зачете). При этом проводится тестирование, опрос, проверка письменных и практических работ.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Формирование и развитие профессиональных навыков студентов, а также реализация компетентного подхода при изучении дисциплины «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» предусматривает использование традиционных образовательных технологий, таких как:

- информационная лекция (последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами), семинар (эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений),
- технологии проблемного обучения, например построения практического занятия в контексте моделируемой ситуации, которую необходимо проанализировать и предложить возможные решения;
- информационно-коммуникационных образовательных технологий, таких как лекция-визуализация (изложение содержания сопровождается презентацией учебных материалов с использованием демонстрационных учебных пособий).

При выполнении различных видов работ используются различные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, разрабатываются и апробируются различные методики проведения соответствующих работ, проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, делаются различные предложения и рекомендации, проводится наблюдение и беседа, используются презентационные технологии, интерактивные методы обучения.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» возможно использовать перечень информационных технологий: компьютерные программы информационного обеспечения и видеофильмы.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Основы технологии и безопасности рыбной продукции» используются методические разработки, наглядные пособия, компьютерные программы (компьютерный класс биологического факультета ДГУ), а также посещение лабораторий, цехов по переработке рыбы и приготовлению рыбной продукции. При подготовке к контрольным работам и заданиям, используется учебная литература (основная и дополнительная), а для проверки знания - устный опрос и тестирование.