

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

Т. Е. Суконнова

РЫБОЛОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.09 Промышленное рыболовство

Калининград

2023

УДК 639.2.05

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный технический университет» Е.Г. Лесникова

Суконнова, Т. Е.

Рыболовные материалы: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.09 Промышленное рыболовство / Т. Е. Суконнова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 17 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приведены тематический план, методические указания по проведению занятий, методические указания по изучению дисциплины, рекомендуемая литература к занятиям, методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов.

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 11 мая 2023 г., протокол № 13

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2023 г.
© Суконнова Т. Е., 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Методические указания по проведению занятий.....	8
2. Методические указания по изучению дисциплины.....	13
3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов.....	14
Заключение.....	15
Библиографический список.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Рыболовные материалы» предназначено для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство.

Целью освоения дисциплины «Рыболовные материалы» является формирование у студентов:

- способности к организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности, связанной с созданием и эксплуатацией орудий рыболовства,

- знаний о применяемых в орудиях промышленного рыболовства материалах, умений и навыков их выбора, испытаний и экспертизы

Задачи дисциплины:

- изучение основных видов рыболовных материалов, применяемых при постройке орудий рыболовства;

- изучение основных физико-механических характеристик рыболовных материалов;

- ознакомление с перспективами развития материалов, применяемых для постройки орудий промышленного рыболовства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- волокна для рыболовных материалов;

- рыболовные нитки;

- веревочно-канатные изделия;

- рыболовные сетные полотна;

- экспертизу рыболовных материалов;

- материалы для оснастки рыболовных орудий;

- основные свойства конструкционных материалов, применяемых при изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технических средств рыболовства и аквакультуры;

уметь:

- проводить стандартные испытания по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

владеть:

- принципами выбора и методами определения свойств конструкционных и эксплуатационных материалов, используемых в технических средствах рыболовства и аквакультуры

Дисциплина «Рыболовные материалы» относится к общепрофессиональному модулю основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриат) по направлению 35.03.09 Промышленное рыболовство и изучается во втором семестре.

При изучении дисциплины «Рыболовные материалы» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении дисциплин образовательной программы «Введение в профессию», и основных законов естественно-научных дисциплин в пределах школьного курса.

Данная дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Технология постройки орудий рыболовства», «Устройство и эксплуатация орудий рыболовства», «Механика орудий рыболовства»

Результаты освоения дисциплины используются для подготовки выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования. Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов, рассмотренных в рамках лабораторных занятий. Тестирование обучающихся проводится на лабораторных занятиях (в течение 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях соответствующих тем.

Тестирование может проводиться с помощью компьютерной программы с базой тестов, расположенной на сервере кафедры.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») может выставляться преподавателем или автоматически компьютерной программой, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - правильных ответов 81 % и более;
- «хорошо» - правильных ответов от 61 % до 80 % включительно;
- «удовлетворительно» - правильных ответов от 41 % до 60 % включительно;
- «неудовлетворительно» - правильных ответов 40 % и менее.

Контроль текущей успеваемости в семестре проводится не только через систему тестирования, но и через контроль посещаемости занятий и проведение опросов студентов по вопросам для самопроверки.

В определенные графиком сроки в семестре проводится общая вузовская текущая аттестация.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде экзамена во втором семестре.

Таблица 1 - Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

	связывать между собой)			
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приведены тематический план, методические указания по проведению занятий,

методические указания по изучению дисциплины, рекомендуемая литература к занятиям, методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ

Осваивая дисциплину, студент должен научиться работать на лекциях и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную работу.

Тематический план занятий по дисциплине

Темы дисциплины (краткое описание)

Тема 1. Введение (2 часа)

Рыболовные материалы - основа конструкции орудий рыболовства. История и развитие изготовления рыболовных материалов, используемых для постройки орудий лова. Современное состояние сетеснастной отрасли.

Тема 2. Текстильные волокна (2 часа)

Классификация волокон. Волокно. Элементарное волокно. Текстильная нить. Пряжа. Штапельные, филаментные и комплексные нити. Мононити. Пленочные нити.

Тема 3. Натуральные текстильные волокна. (2 часа)

Классификация. Физико-механические свойства основных видов натуральных волокон.

Тема 4. Полимеры. (2 часа)

Полимеры, классификация. Основные процессы получения полимеров: поликонденсация, полимеризация.

Технология получения синтетических волокон.

Тема 5. Синтетические текстильные волокна.

Классификация. Физико-механические свойства основных видов синтетических волокон.

Тема 6. Перспективы развития текстильных волокон.

Синтетические волокна третьего и четвертого поколения. Физико-механические свойства основных видов синтетических волокон третьего и четвертого поколения.

Тема 7. Нитевидные рыболовные материалы (2 часа)

Классификация нитевидных текстильных рыболовных материалов.

Основы технологии производства.

Физико-механические свойства нитевидных текстильных рыболовных материалов, области применения.

Канаты стальные и комбинированные. Основы технологии производства. Конструкции канатов. Технические свойства канатов и их применение, области применения.

Тема 8. Структура нитевидных рыболовных материалов. (2 часа)

Структура крученых и плетеных изделий. Структурные составляющие.

Условное обозначение нитевидных рыболовных материалов.

Тема 9. Сетевидные рыболовные материалы (2 часа)

Классификация. Основы технологии производства узловых и безузловых сетных полотен.

Основы технологии производства.

Физико-механические свойства сетевидных текстильных рыболовных материалов, условное обозначение, области применения.

Тема 10. Идентификация волокон (2 часа)

Методы идентификации волокон, экспресс-методы.

Тема 11. Экспертиза рыболовных материалов (2 часа)

Общие требования и методика отбора образцов. Приборы, применяемые для определения физико-механических свойств рыболовных текстильных материалов.

Структура нитевидных рыболовных материалов.

Тема 12. Математическая обработка результатов испытаний (2 часа)

Понятия: средне-арифметическое, средне-квадратичное отклонение, коэффициент вариации, предельное отклонение.

Тема 13. Методики испытаний рыболовных текстильных материалов (2 часа).

Методики определения основных физико-механических характеристик рыболовных текстильных материалов (разрывная нагрузка, удлинение, диаметр, линейная плотность, размеры ячеи.

Тема 14. Средства оснастки орудий рыболовства (2 часа)

Общие понятия. Оснастка орудий рыболовства. Её назначение и промысловые требования. Классификация.

Средства плава. Виды средств плава, назначение, область применения. Конструкции, технические характеристики, ассортимент, маркировки. Материалы.

Средства загрузки. Виды средств загрузки, назначение, область применения. Конструкции, технические характеристики, ассортимент, маркировки. Материалы.

Распорные средства. Виды распорных средств, назначение, область применения. Конструкции, технические характеристики, ассортимент, маркировки. Материалы.

Средства монтажа. Виды средств монтажа, назначение, область применения. Конструкции, технические характеристики, ассортимент, маркировки. Материалы.

Тема 15. Приемка и хранение рыболовных материалов (2 часа)

Пороки внешнего вида, правила входного контроля. Маркировка изделий. Транспортирование и хранение.

Преподавание дисциплины «Рыболовные материалы» предусматривает:

- чтение лекций;
- проведение лабораторных занятий;
- опрос;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

Задания для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;

- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Выполнение и защита всех лабораторных является необходимым условием положительной оценки текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебной программой предусмотрены лекционные, лабораторные занятия. На лекционных занятиях студент обязан лично вести конспект. В первую очередь конспект по лекциям нужен и полезен для студентов, но лектор должен контролировать ведение конспекта и определять по нему отношение студента к изучаемой дисциплине.

Лабораторные работы

Цель и направленность проведения лабораторных работ состоит в закреплении знаний лекционного курса, ознакомлении студентов с конкретными видами применяемых в промышленном рыболовстве материалов и их свойствами.

В результате проведения лабораторных работ студент должен научиться идентифицировать волокна и наработанные из них рыболовные текстильные изделия, самостоятельно определять те или иные физико-механические характеристики волокон и изделий из них.

Каждая лабораторная работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями и представлена к защите. Оценка лабораторных работ проводится по пятибалльной системе.

Ход проведения лабораторных работ, а также результаты, полученные в результате их проведения, оформляются в виде отчета, требования к которому приведены в учебно-методическом пособии по лабораторным работам.

После оформления лабораторные работы представляются для проверки преподавателю, после чего производится защита каждой лабораторной работы.

Защита лабораторных работ проходит в виде ответов на вопросы по ходу проведения той или иной лабораторной работы.

При обучении студенты должны понять цель и задачи данной дисциплины, её место и связь с другими дисциплинами учебного плана бакалавров по направлению подготовки «Промышленное рыболовство».

При изучении дисциплины основное внимание следует уделить физико-механическим характеристикам рыболовных материалов, используемых при постройке орудий, правилам проведения их экспертизы, а также требованиям, предъявляемым при их выборе.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Целью самостоятельной работы (также, как и контактной работы студентов с преподавателями) является достижение планируемых результатов обучения по дисциплине образовательной программы (формирование необходимых знаний, умений и навыков), обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (формирование определённых компетенций выпускника университета).

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, приведенных в таблице и ориентированных на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Таблица – Самостоятельная работа обучающихся

№	Вид (содержание) СРС	Форма контроля, аттестации
1	Изучение специальной литературы	Контроль при сдаче практических и лабораторных работ
2	Подготовка, оформление и сдача лабораторных работ.	Сдача лабораторных работ
3	Подготовка к экзамену	Экзамен

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате освоения дисциплины студент способен участвовать в организации процессов постройки орудий рыболовства, проводить экспертизу, стандартные и сертификационные испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. Долин, Г.М. Волокнистые рыболовные материалы: учебное пособие / Г.М. Долин. – Калининград, ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. - 83 с.

Дополнительная литература:

1. Ломакина, Л.М. Технология постройки орудий лова / Л.М. Ломакина. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 208 с.

2. Войниканис-Мирский, В.Н. Рыболовные материалы, сетные и такелажные работы / В.Н. Войниканис-Мирский. - Москва: Агропромиздат, 1985. – 183 с.

3. Дверник, А.В. Устройство орудий рыболовства: учебное пособие / А.В. Дверник, Л.Н. Шеховцев. – Москва, 2007. - 270 с.

4. Долин, Г.М. Рыболовные канаты. Общие технические условия: учебное пособие / Г.М. Долин. – Калининград: изд-во КГТУ, 2011. – 100 с.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Долин, Г.М. Рыболовные материалы: методические указания / Г.М. Долин. – Калининград, КГТУ, 2009. – 18 с.

Локальный электронный методический материал

Татьяна Евгеньевна Суконнова

РЫБОЛОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Редактор И. Голубева

Уч.-изд. л. 1,1. Печ. л. 1,1

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1