



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ СХЕМ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

35.04.08 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Профиль программы
«СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра промышленного рыболовства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКС-6: Способен разрабатывать проекты технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-технологических, экологических, экономических параметров	ПКС-6.3: Разрабатывает проекты технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-технологических параметров	Автоматизация проектирования промышленных схем.	<u>Знать</u> : методы и способы проектирования промышленных схем рыболовных судов и промышленных механизмов и комплексов; <u>Уметь</u> : выбирать методы и выполнять все необходимые расчеты, связанные с проектированием промышленных схем и комплексов; <u>Владеть</u> : принципами проектирования и расчета промышленных схем и комплексов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по практическим занятиям.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена и курсовой работы, соответственно относятся:

- задания для курсовой работы;
- экзаменационные вопросы.

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках практических занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов учащихся на тестовые задания.

Типовые задания для тестирования представлены в приложении №1.

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

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.3 В приложении №2 приведены темы практических занятий и вопросы, рассматриваемые на них. Задания для подготовки к практическим занятиям и материал необходимый для подготовки к ним представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

К экзамену допускаются студенты положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины в семестре.

4.2 В Приложении № 3 приведены экзаменационные вопросы по дисциплине.

Экзаменационный билет содержит два экзаменационных вопроса.

4.3 Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	«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 связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
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 задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи 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

4.4 Курсовая работа способствует закреплению теоретического материала, углублению и обобщению полученных знаний, развивает умение работать со специальной литературой, дает возможности приобрести первые навыки самостоятельной творческой работы студентов.

Примеры тем курсовых работ приведены в приложении № 4.

Требования к оформлению курсовой работы представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Автоматизация проектирования промышленных схем» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.08 Промышленное рыболовство (профиль программы «Системы и процессы рыболовства и аквакультуры»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры промышленного рыболовства (протокол № 9 от 09.03.2022 г.).

Заведующий кафедрой



А.А. Недоступ

Приложение № 1

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант № 1

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.3: Разрабатывает проекты технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-технологических параметров.

1. В научном понимании автоматизация включает в себя следующие этапы:

1. Идентификация объекта автоматизации, обосновании целей управления, синтез системы управления, техническая реализация, анализ статических и динамических характеристик
2. Получение технического задания, разработка проектной документации, изготовление опытного образца
3. Получение технического задания, идентификация объекта автоматизации, синтез системы управления, разработка проектной документации, изготовление опытного образца
4. Расчет характеристик объекта автоматизации, обоснование критерия управления, проверка динамических характеристик объекта автоматизации, практическая реализация системы управления
5. Идентификация объекта автоматизации, разработка проектной документации, техническая реализация, анализ статических и динамических характеристик

2. Объект управления, имеющий одно управляющее воздействие и одну регулируемую координату, называется:

1. прямой
2. сепаратный
3. скалярный
4. одноканальный
5. однородный

3. Для получения передаточной функции из дифференциального уравнения необходимо выполнить подстановку:

1. $\frac{d}{dt} = s$

2. $\frac{d}{dx} = s$

3. $\frac{dU}{ds} = t$

4. $\frac{dU}{ds} = t$

5. $\frac{d^2}{dt^2} = s^4$

4. Уравнения в нормальной форме Коши имеют вид:

$$\frac{dX}{dt} = AV + BX$$

1. $V = DX + HU$

$$\frac{dX}{dt} = AX + BU$$

2. $V = DX + HU$

$$\frac{dX}{dt} = AX + BU$$

3. $V = DX + HV$

$$\frac{dX}{dt} = AZ + BY$$

4. $V = DX + HU$

$$\frac{dX}{dt} = AV + BX$$

5. $V = DX + HZ$

5. Основное отличие пассивной и активной экспериментальной идентификации объекта автоматизации заключается в том, что:

1. активная - входной сигнал задается искусственно, выходной контролируется, пассивная - входной сигнал специального не задается, выходной контролируется в процессе функционирования объекта управления
2. активная - с участием человека, пассивная - без его участия
3. активная - выходной сигнал задается искусственно, входной контролируется, пассивная - выходной сигнал в процессе функционирования объекта управления, входной контролируется

4. активная - с привлечением математического аппарата преобразования Лапласа, пассивная - без его использования
5. активная - с применением измерительной техники высокого напряжения, пассивная - применение информационно измерительной техники высокого класса точности
6. Система управления состоит из:
 1. измерительного устройства, управляющего устройства, исполнительного механизма и регулирующего органа
 2. объекта управления, измерительного устройства, управляющего устройства, исполнительного механизма и регулирующего органа
 3. объекта управления, управляющего устройства, исполнительного механизма и регулирующего органа
 4. объекта управления, измерительного устройства, исполнительного механизма и регулирующего органа
 5. объекта управления, измерительного устройства, управляющего устройства, исполнительного органа
7. Функциональная схема отражает:
 1. функционально-блочную структуру объекта управления в целом и определяет оснащение установки средствами автоматизации
 2. функционально-блочную структуру отдельных узлов автоматического контроля и регулирования технологического процесса и определяет оснащение средствами автоматизации
 3. функционально-блочную структуру технологического процесса
 4. функционально-блочную структуру, определяющую оснащение средствами автоматизации
 5. функционально-блочную структуру производства в целом
8. Червяк червячной передачи проверяют на:
 1. жесткость
 2. прочность
 3. устойчивость
9. Бесступенчатая фрикционная передача осуществляется:
 1. редуктором
 2. вариатором

3. компенсатором
 4. дросселем
10. Наибольшее передаточное отношение имеют редукторы:
1. червячные
 2. планетарные
 3. цилиндрические
11. Кинематическая схема промышленной системы показывает:
1. размеры устройств
 2. скоростные параметры
 3. передаваемую мощность
 4. кинематическое движение
12. Диаметр трубопровода гидросистемы выбирают исходя из:
1. номинального расхода жидкости
 2. типа гидронасоса
 3. типа гидродвигателя
13. Рабочей жидкостью в гидроприводе является:
1. гидравлическое масло
 2. трансформаторное масло
 3. вода
14. Реверс рабочего органа промышленной машины с приводом от ДВС осуществляется:
1. редуктором
 2. цепной передачей
 3. реверс-редуктором
15. Трубопроводы, предназначенные для подачи рабочей жидкости от гидронасоса в гидравлическую систему, называются:
1. всасывающими
 2. напорными
 3. сливными

Вариант № 2

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.3: Разрабатывает проекты технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-

технологических параметров.

1. Структурная схема:

1. показывает структурную связь функциональных узлов производства
2. показывает взаимосвязь структурных подразделений предприятия
3. отражает функционально-блочную структуру системы управления и взаимосвязи между пунктами контроля и управления объектом
4. отображает структурно-функциональную зависимость производственных циклов
5. отображает взаимосвязную структурную зависимость элементов объекта управления

2. Принципиальная схема:

1. показывает расположение электрических и электронных элементов в монтажном шкафу
2. определяет полный состав элементов, модулей, вспомогательной аппаратуры и связей между ними входящих в отдельный узел автоматизации
3. определяет принципиальное расположение измерительной аппаратуры
4. определяет принципиальное расположение производственного оборудования
5. показывает на полный состав подразделений предприятия, без указания связей между ними

3. Технологический процесс - это:

1. совокупность технологического оборудования, выполняющего одинаковые технологические операции
2. совокупность однородных технологических операций
3. объект автоматизации
4. совокупность технологических операций, проводимых с каким-либо сырьем для получения изделия, обладающего заданными свойствами
5. совокупность технологического оборудования, расположенного в пределах одного производственного участка

4. Этапом реализации является:

1. Построение неводов по данным, полученным путём имитации;
2. Теоретическое применение результатов программирования;
3. Практическое применение моделей и результатов моделирования.

5. Прикладное программное обеспечение служит для...

1. Планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
 2. Реализации алгоритмов управления объектом;
 3. Планирования и организации алгоритмов управления объектом.
6. Расчленённая система – это...
1. Система, для которой существуют средства программирования;
 2. Система, разделённая на подсистемы;
 3. Система, для которой существуют средства декомпозиции.
7. При выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов, не ориентируются на:
1. Быстродействие и надёжность;
 2. Определённое число элементов;
 3. Функциональную полноту.
8. Конструкционными называют материалы:
1. обладающие технологичностью и соответствующие требованиям производства и эксплуатации
 2. обладающие прочностью и применяемые для изготовления конструкций, воспринимающих силовую нагрузку
 3. из которых создают конструкции
9. Сборкой называется часть производственного процесса, заключающаяся в:
1. соединении или сварке элементов в узел
 2. объемном сочетании химически разнородных компонентов с чёткой границей раздела
 3. соединении готовых деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов в изделия
10. Звездочки цепной передачи промышленной машины изготавливаются из:
1. стали
 2. чугуна
 3. алюминия
11. Натяжение цепи в промышленной машине осуществляется с помощью:
1. натяжного ролика
 2. сжатия звена цепи
 3. замены звездочек
12. Жесткие трубопроводы гидросистем изготавливаются из:
1. резино-тканевых материалов

2. стали и меди
 3. пластмасс
13. Гибкие трубопроводы гидросистем без металлического армирования называются:
1. шлангами
 2. трубами
 3. рукавами
14. Гибкие трубопроводы гидросистем изготавливаются из:
1. резино-тканевых материалов
 2. стали и меди
 3. пластмасс
15. Рабочая жидкость гидравлической системы находится в:
1. трубопроводах
 2. гидробаке
 3. распределителе

Вариант № 3

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.3: Разрабатывает проекты технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-технологических параметров.

1. Под программным обеспечением понимается:
 1. Соответствующим образом организованный набор программ и данных;
 2. Набор специальных программ для работы САПР;
 3. Набор специальных программ для моделирования.
2. Результаты имитационного моделирования...
 1. Носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
 2. Являются не точными и требуют тщательного анализа;
 3. Являются источником информации для построения реального объекта.
3. Имитационное моделирование иногда называют:
 1. Методом реального моделирования;
 2. Методом машинного эксперимента;

3. Методом статистического моделирования.
4. При проектировании систем управления уделяется большее внимание:
 1. Сопряжению чувствительного элемента системы с её вычислительными средствами;
 2. Быстродействию и надёжности;
 3. Массогабаритным показателям мощности.
5. Программное обеспечение систем управления состоит из:
 1. Из системного и прикладного программного обеспечения;
 2. Из системного и информационного программного обеспечения;
 3. Из математического и прикладного программного обеспечения.
6. На этапе подготовки данных осуществляется:
 1. Описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
 2. Определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
 3. Происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и предоставлении их в соответствующей форме.
7. Устройство, осуществляющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации с целью облегчения физического и умственного труда человека называется:
 1. машиной
 2. узлом
 3. механизмом
 4. сборочной единицей
8. Механизм представляет собой:
 1. совокупность звеньев, соединенных кинематическими парами
 2. кинематическую цепь со стойкой
 3. механическую систему для преобразования движения
 4. систему тел, преобразующих энергию из одного вида в другой
9. Узлом называют изделие:
 1. выполненное из одного материала без применения сборочных операций
 2. характерным признаком которого является возможность его сборки обособленно от других элементов изделия

-
3. составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии изготовителе сборочными операциями
10. Первой стадией проектирования машин, является:
 1. техническое задание
 2. техническое предложение
 3. эскизный проект
 4. технический проект
 5. разработка рабочей документации
 11. К основным критериям работоспособности и расчета деталей и узлов относятся:
 1. прочность, жесткость, износостойкость, виброустойчивость
 2. производительность, надежность, долговечность
 3. удобство сборки, разборки и замены
 4. технологичность, эстетичность
 12. Возвратно-поступательное движение гидромотора осуществляется за счет:
 1. гидролиния
 2. трубопровод
 3. гидродвигатель и гидронасос
 13. В гидромоторе рабочая жидкость давит на:
 1. шток
 2. поршень
 3. цилиндр
 14. Механизм в гидравлическом приводе предотвращающий разрушение системы от повышенного давления называется:
 1. гидронасос
 2. перепускной клапан
 3. манометр
 15. Давление в гидравлической системе определяют с помощью:
 1. манометра
 2. омметра
 3. тестера

Приложение № 2

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Практическое занятие 1. Составление морфологических карт для различных видов лова (траловый, неводной, ярусный, сетной, спец. виды и т.д.).

Контрольные вопросы:

1. Значение морфологической карты промысловых операций.
2. Промысловое расписание, его значимость в проектировании.

Практическое занятие 2. Составление карт технических решений при проектировании промысловых схем тралового, неводного лова, сетного лова для судов новостроя (БП-54, БП-10, буксиры, спец. суда).

Контрольные вопросы:

1. Перечислить методы проектирования промысловых схем.
2. Перечислить особенности в проектировании промысловых схем малотоннажного и крупнотоннажного флота.
3. Какие требования предъявляются к малотоннажному рыболовному флоту при проектировании промысловых схем.

Практическое занятие 3. Составление карт технического решения при проектировании промысловых схем тралового, ярусного лова для судов, находящихся в эксплуатации, обоснование расчетных характеристик промысловых комплексов.

Контрольные вопросы:

1. Оценить значимость морфологической карты дрейфтерного лова, особенности ее составления.
2. Изложить особенности составления карты технического решения при ярусном лове.
3. Перечислить характеристики судов ярусного лова, требования к ним.

Практическое занятие 4. Проведение расчетов по модернизации промысловых комплексов и судов для внутренних водоемов. Эскизная проработка модернизации.

Контрольные вопросы:

1. Указать особенности и требования при проектировании промысловых схем кошелькового лова.

2. Перечислить стадии и этапы проектирования промысловых схем.

3. Какова сущность модернизации существующих промысловых схем, её назначение.

Практическое занятие 5. Составление карт технических решений для промысловых схем и комплексов тралового лова (для судов новостроя и находящихся в эксплуатации). Обоснование расчетных характеристик проектируемых комплексов.

Контрольные вопросы:

1. Изложить требования к китобойным лебёдкам при проектировании.

2. Перечислить этапы выработки технического решения.

3. Привести особенности проектирования промысловых комплексов судов новостроя.

4. Привести особенности проектирования промысловых схем судов, находящихся в эксплуатации.

Практическое занятие 6. Обоснование расчетных и массово-габаритных характеристик рыбонасосных и световых установок специализируемых судов.

Контрольные вопросы:

1. Значение гидротранспорта в решении задач совершенствования промысловых схем.

2. Перечислить основные технические характеристики рыбонасосных установок.

Практическое занятие 7. Составление карт технического решения для промысловых схем закидного неводного лова. Обоснование расчетных характеристик проектируемых комплексов.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные расчетные характеристики промысловых комплексов.

2. Обосновать принципы расчета промысловых механизмов тралового лова.

Практическое занятие 8. Составление карт технического решения промысловых схем сетного лова внутреннего и океанического рыболовства. Обоснование расчетных характеристик проектируемых комплексов.

Контрольные вопросы:

1. Обосновать необходимый набор промысловых механизмов для:

- тралового лова;
- кошелькового лова;
- ярусного лова.

2. Перечислить основные типовые промысловые схемы:

- ярусного лова;
- тралового лова;
- кошелькового лова.

3. Изложить основные расчётные характеристики промысловых комплексов сетного лова.

Приложение № 3

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Методы обоснования промыслового комплекса океанического рыболовного судна.
2. Расчёт ёмкостных характеристик сетного тралового барабана.
3. Основные принципы и этапы проектирования промысловых схем океанического лова.
4. Расчёт тягово-скоростных параметров кабельно-сетного барабана.
5. Особенности проектирования промысловых схем для судов кошелькового лова.
6. Расчёт и обоснование проектных характеристик ваерной лебёдки.
7. Особенности и этапы проектирования промысловых комплексов для траулеров тралового лова.
8. Анализ нагрузочной диаграммы вытяжного механизма при подъёме кутка с уловом по слипу судна.
9. Особенности проектирования промысловых схем кальмароловного судна.
10. Анализ нагрузочной диаграммы неводовыборочного промыслового комплекса (кошельковый лов).
11. Особенности и этапы проектирования промысловых комплексов, в состав которых входят рыбонасосные установки.
12. Расчёт тяговых характеристик вытяжного механизма при подъёме уловов на палубу судна.
13. Особенности и этапы проектирования промысловых схем дрейфтерного лова.
14. Основы расчёта светового оборудования при работе вертикальными ярусами.
15. Особенности и этапы проектирования промысловых схем ярусного лова.
16. Расчёт и обоснование оборудования для выборки вожака дрейфтерного порядка.
17. Отличительные особенности в проектировании промысловых схем кошелькового лова на крупнотоннажных траулерах.
18. Выбор, обоснование и расчёт рыболовных установок при выливке рыбы из кошельковых неводов.
19. Этапы проектирования бесслиповых схем тралового лова.
20. Расчёт и обоснование основных параметров машин и механизмов.
21. Необходимый комплекс исходных данных для проектирования промысловых механизмов и машин океанического траулера.

22. Расчёт и обоснование ёмкостных и геометрических параметров тралового комплекса с отдельными ваерными лебёдками.
23. Критерий оценки работоспособности промысловых комплексов.
24. Расчёт и обоснование проектных характеристик сетевыборочных машин дрейферного лова.
25. Этапы и отличительные особенности проектирования промысловых схем для добычи криля.
26. Расчёт и обоснование характеристик проводниковой лебёдки.
27. Особенности и допущения при проектировании промысловых комплексов глубоководного тралового лова.
28. Расчёт и обоснование характеристик промысловых лебёдок для подъёма вертикальных ярусов.
29. Значимость и этапы оценки остойчивости судов при проектировании промысловых схем.
30. Расчёт, обоснование и выбор приводных элементов промысловых механизмов (кошелькового, тралового лова).

Приложение № 4

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Спроектировать промысловую схему тралового лова для судов типа МСТБ-150.
2. Спроектировать промысловую схему ярусного лова для судов типа МРТК «Балтика».
3. Спроектировать промысловую схему тралового лова для судов типа БМРТ «Прометей».
4. Спроектировать промысловую схему тралового лова для судов типа БП-10.
5. Спроектировать промысловую схему тралового лова для судов типа БП-54.
6. Спроектировать промысловую схему сетного лова для судов типа МРБ-40.
7. Спроектировать промысловую схему сетного лова для судов типа МРБ-55.
8. Спроектировать промысловую схему дрейфтерного лова для судов типа СЧС-150.
9. Спроектировать промысловую схему кошелькового лова для судов типа МРТК «Балтика».
10. Спроектировать промысловую схему кошелькового лова для судов типа ССТ типа «Родина».
11. Спроектировать промысловую схему ярусного лова для судов типа МСТБ-150.
12. Спроектировать промысловую схему ярусного лова для судов типа МРТК.
13. Спроектировать промысловый комплекс для неводного лова для судов типа СЧС-150 для работы по двуботной схеме.
14. Спроектировать промысловую схему для судов типа МРТК для работы снюреводом.
15. Спроектировать промысловую схему для кошелькового лова для судов типа БП-54 (на примере добычи кильки).
16. Спроектировать промысловую схему тралового лова для судов типа «Катамаран-2».