



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Калининградский государственный технический университет»

Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

И.В. Якута

ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА

Методические указания
по организации самостоятельной работы
по дисциплине «Теория и устройство судна»
для курсантов (студентов)
специальности 26.05.05 «Судовождение»
всех форм обучения

Калининград
Издательство БГАРФ

2022

БГАРФ

УДК 629.5.011(73)

Якута, И.В. Теория и устройство судна: методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Теория и устройство судна» для курсантов (студентов) специальности 26.05.05 «Судовождение» всех форм обучения / И.В. Якута; БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ». – Калининград: Издательство БГАРФ, 2022. – 62 с. Текст: непосредственный.

Методические указания разработаны на основе учебного плана по дисциплине «Теория и устройство судна» и могут быть рекомендованы для курсантов (студентов) и преподавателей, ведущих дисциплину.

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой судовождения и безопасности мореплавания БГАРФ «16» декабря 2021 г., протокол № 1.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота.

Рецензент: Устич Л.М., канд. пед. наук, доцент кафедры судовождения и безопасности мореплавания БГАРФ

© БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022

БГАРФ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Общие методические указания по организации самостоятельной работы курсантов (студентов)	6
2. Цели и задачи освоения дисциплины «Теория и устройство судна»	12
3. Трудоемкость освоения, структура и содержание дисциплины	19
4. Планирование и организация самостоятельной работы курсантов (студентов)	26
5. Самостоятельная работа при подготовке к аудиторным занятиям	31
5.1. Самостоятельная работа при подготовке к лекции	31
5.2. Самостоятельная работа при подготовке к лабораторным работам	33
6. Формы внеаудиторной самостоятельной работы	35
6.1. Самостоятельная работа с литературой	35
6.2. Самостоятельная работа при выполнении контрольных, расчетно-графических работ и курсового проекта	43
6.3. Подготовка информационных сообщений, рефератов, презентаций.....	52
6.4. Научно-исследовательская работа	56
7. Оценка выполнения самостоятельной работы	58
Заключение	61
Список использованных источников	62

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка специалистов, которые могут самостоятельно применить полученные во время учебы в академии знания, умения и решать проблемы, возникающие в профессиональной деятельности, является главной задачей морского образования. Будущий судоводитель должен иметь достаточный уровень профессиональной подготовки, чтобы на практике применять имеющиеся знания и умения [1].

Сегодня в образовании проявляется тенденция к росту доли самостоятельной работы курсантов (студентов), процесс обучения в высшем учебном заведении все больше опирается на самостоятельную работу обучающихся. Без нее трудно глубоко и полно овладеть большим и сложным программным материалом вуза и научиться совершенствовать свои знания в практической работе. В этой связи становится очевидным, что с переходом на компетентностный подход в образовании необходимо формировать систему умений и навыков самостоятельной работы, воспитывать культуру самостоятельной деятельности обучающихся [1].

Образовательная деятельность проводится в форме контактной работы курсантов (студентов) с педагогическими работниками и в форме их самостоятельной работы.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя занятия лекционного типа, лабораторные работы, групповые консультации, индивидуальную работу курсантов (студентов) с преподавателем.

Самостоятельная работа курсантов (студентов) – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателей [9].

Самостоятельная работа – это вид учебно-познавательной деятельности, состоящей в индивидуальном, распределенном во времени выполнении обучающимися комплекса заданий при консультационно-координирующей помощи преподавателя, ориентированной на самоорганизацию обучающихся [1; 2; 7; 9].

Целью самостоятельной работы являются:

- освоение в полном объеме основной образовательной программы;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Таким образом, основная цель самостоятельной работы курсантов и студентов состоит в овладении знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по специальности [7].

Задачами организации самостоятельной работы курсантов (студентов) являются:

- развитие способности работать самостоятельно;
- формирование самостоятельности мышления и принятия решений;
- стимулирование самообразования;
- развитие способности планировать и распределять свое время.

Кроме того, самостоятельная работа направлена на развитие умения обрабатывать и анализировать информацию из разных источников.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Функции самостоятельной работы курсантов (студентов) [2]:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей);
- информационно-обучающая (учебная деятельность на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы курсантов (студентов) лежат следующие принципы:

- развития творческой деятельности;
- целевого планирования;
- личностно-деятельностного подхода.

Планируемые результаты грамотно организованной самостоятельной работы курсантов (студентов) предполагают [2]:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста;
- закрепление знания теоретического материала практическим путем;
- воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;
- побуждение к научно-исследовательской работе;
- повышение качества и интенсификации образовательного процесса;

- формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- осуществление дифференцированного подхода в обучении;
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Общим направлением развития самостоятельной работы является активизация курсанта (студента), повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

Трудно переоценить значение самостоятельной работы в рамках реализации образовательной программы высшего образования по специальности «Судовождение».

В настоящих методических указаниях приведены требования к организации самостоятельной работы курсантов (студентов) специальности 26.05.05 «Судовождение» при изучении дисциплины «Теория и устройство судна».

Методические рекомендации по самостоятельной работе курсантов (студентов) наряду с методическими рекомендациями по подготовке к лабораторным занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсового проекта составляют единый комплекс методического обеспечения учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Теория и устройство судна».

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ (СТУДЕНТОВ)

Самостоятельная работа курсантов (студентов) специальности 26.05.05 «Судовождение» для всех форм обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Конвенции ПДНВ и ФГОС.

Самостоятельная работа представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы, т. е. приобретение компетенций, которые определяют профессиональную компетентность судоводителя [1].

Самостоятельная работа неразрывно связана с формированием способности применять знания и умения на практике и способности находить, обрабатывать и анализировать информацию из разных источников [1–3; 9].

Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи [8]:

- систематизация, закрепление и расширение знаний и умений, полученных курсантами (студентами) во время аудиторных и внеаудиторных

занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;

- приобретение дополнительных знаний, умений и навыков;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие ответственности и навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности;
- формирование умений использовать источники нормативно-правовой информации и иные источники профессиональных знаний.

Для реализации задач самостоятельной работы обучающихся и ее осуществления необходим ряд условий, которые обеспечивает вуз:

- наличие материально-технической базы;
- наличие необходимого фонда информации для самостоятельной работы и возможности работы с ним в аудиторное и внеаудиторное время;
- наличие помещений для выполнения конкретных заданий, входящих в самостоятельную работу;
- обоснованность содержания заданий, входящих в самостоятельную работу;
- связь самостоятельной работы с рабочими программами дисциплин (модулей), расчетом необходимого времени для самостоятельной работы;
- развитие преподавателями у курсантов (студентов) навыков самоорганизации, универсальных учебных компетенций;
- сопровождение преподавателями всех этапов выполнения самостоятельной работы, текущий и конечный контроль ее результатов.

Для индивидуализации образовательного процесса *самостоятельную работу можно разделить на: текущую, подконтрольную и исследовательскую.*

Текущая самостоятельная работа обеспечивает подготовку курсанта (студента) к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных домашних заданий, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Текущая самостоятельная работа может осуществляться в следующих формах [8; 9]:

- изучение лекционного материала, предусматривающее проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;

- выполнение домашних заданий, выдаваемых на практических занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к мероприятиям текущей аттестации.

Подконтрольная самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний обучающихся посредством подготовки к контрольным мероприятиям в формах, предусмотренных учебным планом. К ней относятся:

- подготовка к зачету или экзамену;
- выполнение расчетно-графической работы;
- выполнение курсового проекта.

Исследовательская самостоятельная работа преследует своей целью развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины и включает:

- подготовку и участие в научных курсантско-студенческих конференциях, семинарах, олимпиадах, конкурсах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов и пр.

Самостоятельная работа курсантов (студентов) классифицируется:

- по месту организации (аудиторная и внеаудиторная);
- по целям организации (цели дисциплины, сформулированные и обоснованные в рабочей программе);
- по способу организации (индивидуальная, групповая).

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся проходит под контролем преподавателя и предполагает выдачу им групповых или индивидуальных заданий, а также самостоятельное выполнение их под методическим и организационным руководством преподавателя. Объем времени на аудиторную самостоятельную работу включается в общий объем времени аудиторной работы [8; 9].

Самостоятельная работа курсантов (студентов) в аудиторное время может предусматривать:

- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение контрольных и лабораторных работ, составление схем, диаграмм;
- решение задач;
- работу со справочной, методической и научной литературой;
- защиту выполненных работ;
- собеседование, коллоквиумы;

- деловые игры, дискуссии, конференции;
- тестирование и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа курсантов (студентов) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа курсантов и студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и консультативной помощи преподавателя, но без его непосредственного участия [9].

Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, а ее объем определяется учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его участия, в следующих формах [9]:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.), подготовку к зачетам и экзаменам;
- подготовка информационных сообщений;
- написание рефератов;
- подготовка презентаций;
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам;
- выполнение заданий по сбору материала во время плавательной практики (практической подготовки на судах);
- самостоятельное изучение конкретных учебных модулей;
- составление глоссария по конкретной теме;
- подготовка к научным курсантско-студенческим конференциям, семинарам, олимпиадам, конкурсам;
- выполнение курсовых, контрольных, расчетно-графических и выпускных квалификационных работ.

Границы между этими видами и формами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

В ходе самостоятельной работы, планируемой по дисциплине, обучающиеся могут:

- освоить теоретический материал по изучаемой дисциплине (освоение лекционного курса, а также освоение отдельных тем, отдельных вопросов тем, отдельных положений и т. д.);
- закрепить знание теоретического материала практическим путем, используя необходимый инструментарий (решение задач, выполнение контрольных работ, тестов для самопроверки);
- применить полученные знания и практические навыки для анализа ситуации и выработки правильного решения (подготовка к групповой дискуссии, подготовленная работа в рамках деловой игры, письменный анализ конкретной ситуации, разработка проектов и т. д.);

– применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции, теории, модели (написание выпускной, дипломной, научно-исследовательской работы).

Перечисленные типы самостоятельной работы соответствуют *четырем уровням обучения* [9]:

1. Обучение как получение знаний, когда обучающийся «знает о».

2. Формирование в процессе обучения понимания обучающимся предмета изучения. Обучающийся «знает как», т. е. может сопоставить различные идеи, имеет представление о тенденции развития, взаимоотношениях идей, может соотнести эти идеи со своими собственными представлениями.

3. Умение применить изученные идеи, при необходимости их моделировать в соответствии с собственным контекстом и находить наиболее уместные решения. Обучающийся «умеет применить свое знание как».

4. Обучение как развитие личности, при котором обучающийся осознает себя частью изучаемого им мира, в котором он собирается действовать. В этом случае предполагается, что обучающийся будет менять свой контекст, вырабатывать собственные модели.

Выбор способа организации самостоятельной работы курсантов (студентов) (индивидуальная или групповая) определяется содержанием учебной дисциплины и формой организации обучения.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в учебном плане в целом, по каждому из циклов дисциплин, по каждой дисциплине; а также в рабочих программах учебных дисциплин с ориентировочным распределением по разделам или конкретным темам (данные по дисциплине «Теория и устройство судна» приведены ниже в разделе 3).

Курсанты (студенты) различаются по уровню готовности к самостоятельной работе. Здесь можно выделить *две основные группы*.

Первая характеризуется тем, что ее представители ориентированы на выполнение заданий самостоятельной работы и обладают универсальными учебными компетенциями, позволяющими успешно справиться с требованиями к ее выполнению (умением понимать и запоминать приобретаемую информацию, логически мыслить, воспроизводить материал письменно и устно, проводить измерения, вычисления, проектировать и т. д.).

Выделяют следующие степени самоорганизации курсантов (студентов) [1]:

– неудовлетворительная – организация самостоятельной работы носит случайный характер, эпизодична, порождается процессом обучения;

– относительно самостоятельная – самостоятельная работа не носит целенаправленный характер, однако отличается стремлением самостоятельно ставить перед собой цели;

– устойчивая – отмечается четкость, действенность и реальность целей самостоятельной работы, то есть самообразование становится устойчивым, целенаправленным, систематичным.

Курсанты (студенты) *второй* группы не имеют устойчивой ориентации на постоянное выполнение самостоятельной работы при освоении учебного материала и отличаются низким уровнем развития универсальных учебных компетенций и навыков самоорганизации [1; 8].

Наиболее сложным в организации самостоятельной работы курсантов (студентов) является адаптация первокурсника к системе обучения в вузе.

Первая часть «Устройство судна» дисциплины «Теория и устройство судна» изучается как раз в первом семестре на первом курсе. Организация самостоятельной работы первокурсника сводится к тому, чтобы [1]:

- научить его умению слушать, а также воспринимать и конспектировать лекции;
- научить его самостоятельной работе на практических и лабораторных занятиях;
- совершенствовать навыки работы с книгой;
- научить правильно конспектировать источники, готовить рефераты, выступать с презентациями и докладами.

Не менее сложной по объему, содержанию и характеру является самостоятельная работа курсантов (студентов) 2–3 курсов, что объясняется недостаточной их подготовленностью к этому виду познавательной деятельности.

Вторая часть дисциплины «Теория и устройство судна» изучается на втором курсе. На данном этапе обучения обучающиеся только учатся готовить тезисы своих выступлений по исследуемой проблеме, доклады к научным конференциям, а также писать курсовые работы [1].

Самостоятельная работа курсантов (студентов) может быть индивидуальной (решение заданий, работа в библиотеке, в сети Internet и т. д.) или коллективной (коллективный проект).

Правильная организация самостоятельной работы обучающихся и планирование времени позволяют привить им умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечить высокий уровень успеваемости, а также привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

Целью освоения дисциплины «Теория и устройство судна» является формирование у обучающихся компетентности в соответствии с разделами А-II/1 (уровень эксплуатации) и А-II/2 (уровень управления) Кодекса ПДНВ [4] с учетом содержания модельных курсов ИМО 7.01. «Master and Chief Mate», 7.03. «Officer in Charge of a Navigational Watch», способности уверенно ориентироваться в вопросах устройства современных транспортных и рыболовных судов и в соответствующей терминологии, в таких вопросах теории судна как плавучесть, остойчивость, непотопляемость, мореходность; выполнять расчёты, связанные с обеспечением безопасности мореплавания.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить устройство основных типов транспортных и промысловых судов;
- овладеть терминологией по устройству судна и по конструкции корпуса и уметь свободно пользоваться основной частью профессиональной терминологии, достаточной для работы со специальной литературой, проектной и производственно-технической документацией по эксплуатации судов и их технических средств;
- изучить обязанности вахтенного помощника капитана, связанные с работой на судне, и требования, предъявляемые к техническому состоянию корпуса, судовых устройств, систем и технических средств судовождения;
- изучить и уметь применять все расчетные методики, используемые в практической деятельности судоводителя;
- понимать необходимость и целесообразность определённых действий в случаях различных аварийных ситуаций;
- овладеть материалами по теории судна в объеме программы;
- приобрести навыки применения информации об остойчивости, посадке и прочности судна;
- изучить физические основы мореходных качеств судов и их достаточной прочности в эксплуатационных условиях;
- приобрести навыки использования положений теории судна для управления факторами, обеспечивающими желательную посадку, остойчивость судов, непотопляемость, ходкость, управляемость.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (табл. 1.1).

Таблица 1.1

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

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения.</p> <p>УК-2.3 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p><i>Знать:</i> основные тенденции и направления развития морской техники и судового оборудования; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; принципы построения международных и отечественных стандартов.</p> <p><i>Уметь:</i> находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; использовать нормативные и правовые документы в своей деятельности; продемонстрировать свой уровень подготовки в соответствии с требованиями таблицы А-II/1 (уровень эксплуатации) Кодекса ПДНВ.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками исследования и подготовки данных для научных публикаций, составлять отчет по выполненному заданию, участвовать в разработке и внедрении полученных результатов в производственный процесс; приемами компьютерного обеспечения, современными способами системного анализа, синтеза и управления для решения прикладных задач.</p>
ПКР-14 Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе	ПКР-14.1 Знает основные принципы устройства судна, теорию и факторы, влияющие на посадку и остойчивость, а также	<i>Знать:</i> основные принципы устройства и геометрию корпуса судна; требования к плавучести и остойчивости судна в неповрежденном и аварийном состоянии; требования ИМО, РМРС, РРР в части, касающейся контроля за

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	<p>меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и остойчивости.</p> <p>ПКР-14.2 Знает влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию.</p> <p>ПКР-14.3 Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна.</p>	<p>посадкой и остойчивостью судна; основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном и аварийном состоянии; влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер подлежащих принятию; рекомендаций ИМО, касающихся остойчивости судна.</p> <p><i>Уметь:</i> производить все необходимые расчеты параметров посадки, остойчивости, непотопляемости с использованием всех международных и национальных требований; применять все расчетные методики, используемые в практической деятельности судоводителя.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками расчета элементов посадки: крена, дифферента, осадки и остойчивости судна в неповрежденном и аварийном состояниях; методами исследования и расчетной оценки мореходных качеств судов в различных условиях плавания.</p>
ПКР-74 Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	ПКР-74.1 Знает и умеет объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий.	<p><i>Знать:</i> стандарты, технические условия, методики и инструкции по разработке, оформлению и представлению чертежей и другой технической документации, касающиеся качественного определения повреждений и дефектов корпуса судна, крышек люков и балластных танков.</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять первоначальную оценку повреждений и дефектов судна, возникающих в результате:</p>

Продолжение табл. 1.1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	<p>ПКР-74.3 Умеет выявлять элементы конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности.</p> <p>ПКР-74.6 Умеет объяснить, как обеспечить надежное обнаружение дефектов и повреждений.</p>	<p>погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий; предъявлять необходимую документацию и оборудование при проверке судна инспектирующими органами; осуществлять подготовку и проведение соответствующих видов осмотров корпуса судна и судовых устройств в зависимости от их технического состояния.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выявления причин возникновения повреждений и дефектов, уменьшения скоростей коррозионных разрушений судовых корпусных конструкций; методиками проведения оценки повреждений и дефектов корпуса судна, возникающих в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий; основными принципами определения технического состояния, организации и управления системой технического обслуживания и ремонта в соответствии с отечественными и международными Конвенциями, соглашениями, Кодексами ИМО.</p>
<p>ПКР-75 Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры</p>	<p>ПКР-75.1 Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна.</p> <p>ПКР-75.2 Умеет толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил.</p>	<p><i>Знать:</i> повреждения и дефекты, возникающие при эксплуатации судна, методы и средства выявления дефектов; опасность коррозионных разрушений корпусных конструкций, «слабые» места на судне; критерии оценки общей прочности корпуса судна; методы оценки технического состояния судна, обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках в соответствии</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	ПКР-75.3 Умеет объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза.	<p>с Правилами РМРС, международных конвенций; ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна.</p> <p><i>Уметь:</i> применять на практике нормативно-технические требования, предъявляемые при эксплуатации судна; оценивать техническое состояние судна; пользоваться технической документацией, имеющей отношение к задачам теории судна; использовать применительно к условиям эксплуатации судов и судового оборудования все имеющиеся средства для анализа ситуаций, которые могут привести к эксплуатационным повреждениям и экологическим катастрофам; объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза; использовать современные методы дефектоскопии для выявления эксплуатационных повреждений корпуса судна, оценивать опасность коррозионных разрушений корпусных конструкций.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа полученной информации и нахождения оптимального решения на основе применения методов теории вероятностей и математической статистики; методикой расчета общей и местной прочности по Правилам РМРС; способностью сделать необходимые выводы, полученные на основе анализа проведенных расчетов изгибающих моментов и перерезывающих сил.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКР-77 Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	<p>ПКР-77.1 Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе.</p> <p>ПКР-77.2 Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии.</p> <p>ПКР-77.3 Знает основы водонепроницаемости судна.</p> <p>ПКР-77.4 Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей.</p>	<p><i>Знать:</i> основные принципы устройства судна, название конструктивных элементов и различных частей судна, судовых устройств и систем; методы расчета параметров плавучести, остойчивости, прочности; требования РМРС и ИМО, касающиеся посадки и остойчивости судна в неповрежденном и аварийном состоянии; влияние повреждений и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость, основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести.</p> <p><i>Уметь:</i> производить все необходимые расчеты параметров плавучести, остойчивости, непотопляемости, прочности с использованием всех международных и национальных требований; выполнять расчеты параметров плавучести и остойчивости при затоплении отсеков различных категорий, оценивать влияние различных повреждений корпуса на мореходные качества судна; использовать знания об особенностях конструктивного устройства различных перекрытий на различных судах и их влияние на общую и местную прочность и мореходные качества.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками составления информации об остойчивости судна, его посадке и напряжениях; применения информации об остойчивости, посадке и прочности судна; физическими основами мореходных качеств судов и их достаточной прочности в эксплуатационных условиях; использования положений теории судна для управления факторами, обеспечивающими</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знания, умения и владения), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		желательную посадку, остойчивость судов, непотопляемость, ходкость, управляемость; навыками борьбы за живучесть судна в случае частичной потери плавучести, правильной последовательности действий при спрямлении аварийного судна; понятиями и сведениями о строении судна и его основных частей, форме корпуса, особенностях конструктивного устройства днищевых, бортовых, палубных перекрытий, оконечностей, переборок, шахт и выгородок.

Компетентности, формируемые в процессе изучения дисциплины «Теория и устройство судна» в соответствии с Кодексом ПДНВ [4] показаны в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Компетентности, формируемые в процессе изучения дисциплины в соответствии с Кодексом ПДНВ [7]

<i>Компетентность вахтенных помощников капитана, капитанов и старших помощников капитана судов валовой вместимостью 500 и более (таблицы А-II/1и А-II/2)</i>	
<i>Сфера компетенции</i>	<i>Знание, понимание и профессиональные навыки</i>
<i>Таблица А-II/1 ПДНВ (для вахтенных помощников капитана). Функция – управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации</i>	
Поддержание судна в мореходном состоянии (уровень эксплуатации).	<p><i>Остойчивость судна</i> Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе. Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии. Понимание основ водонепроницаемости. <i>Конструкция судна</i> Общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей.</p>

<i>Таблица А-II/2 ПДНВ (для капитанов и старших помощников капитана). Функция – управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне управления</i>	
Контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе (уровень управления).	Понимание основных принципов устройства судна, теорий и факторов, влияющих на посадку и остойчивость, а также мер, необходимых для обеспечения безопасной посадки и остойчивости. Знание влияния повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию. Знание рекомендаций ИМО, касающихся остойчивости судна.

Учебная дисциплина «Теория и устройство судна» является фундаментальным курсом, посвященным объекту деятельности судоводителя в части устройства и теории судна.

3. ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Теория и устройство судна» (Б1.О.05.06) относится к инженерно-техническому модулю (Б1.О.05) части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 ОПОП ВО «Дисциплины (модули)».

Инженерно-технический модуль (Б1.О.05) относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя семь дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 25 зачетных единицы (з. е.), т. е. 900 академических часов (600 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з. е.), т. е. 288 академических часов (192 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы курсантов; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Дисциплина «Теория и устройство судна» курсантами изучается в 1, 3 и 4 семестрах и во время плавательных практик, студентами – в 4–6 семестрах.

Раздел I «Устройство судна» изучается курсантами на 1 курсе. Первый раздел программы имеет целью изучение курсантами первого курса сферы их будущего обитания и деятельности. В нём излагается структура и состав отечественного и мирового флотов, классификация судов по различным признакам. Сообщаются сведения по конструкции судов различных типов, основные сведения о технико-эксплуатационных характери-

ках судов. Подробно изучаются основные судовые устройства и системы. Первый раздел программы позволяет курсантам первого курса освоить основную морскую терминологию и ориентироваться в расположении помещений судна. Изучение первого раздела заканчивается зачетом.

Второй раздел программы курсантами изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестрах. Этот раздел, наряду с теоретическими сведениями, необходимыми для командного состава, имеет важное прикладное значение для судоводительского состава. Он включает материалы по теории судна как науки о мореходных качествах судна. Наряду с этим излагаются вопросы общей прочности судна. Лабораторные занятия посвящены освоению методов контроля мореходных качеств судна и решению задач, имеющих практическое значение. Часть занятий посвящены лабораторным работам по статике судна. Изучение второго раздела заканчивается зачетом в 3 семестре и экзаменом в 4 семестре.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, видам учебной работы курсантов (студентов), а также формы контроля приведены в табл. 3.1–3.3.

Таблица 3.1

**Объем (трудоемкость освоения) при очной форме обучения
и структура дисциплины**

Семестр	Форма контроля	з. е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	РЭ	КА		
1,3,4	3,3,Э	8	288	75	61	6	11	104,6	30,4
Итого по дисциплине:		8	288	75	61	6	11	104,6	30,4

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа; РГР – расчетно-графическая работа; з. е. – зачетная единица; Лек – лекционные занятия; Лаб – лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 3.2

**Объем (трудоемкость освоения) при заочной форме обучения
(6 лет) и структура дисциплины**

Семестр	Форма контроля	з. е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	РЭ	КА		
4,5,6	3,3,Э	8	288	12	16	6	7,35	230,75	15,9
Итого по дисциплине:		8	288	12	16	6	7,35	230,75	15,9

Таблица 3.3

**Объем (трудоемкость освоения) при заочной ускоренной форме обучения
(4 года) и структура дисциплины**

Семестр	Форма контроля	з. е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
				Лек	Лаб	РЭ	КА		
5,6	3,Э	5	180	8	10	4	8,5	143,1	6,4
Итого по дисциплине:		5	180	8	10	4	8,5	143,1	6,4

Курсовой проект выполняется в 4 семестре на очной форме обучения и в 6 семестре на заочной форме обучения. Трудоемкость выполнения курсового проекта составляет 20 часов.

Тематический план лекций, лабораторных занятий и формируемые компетенции по дисциплине показаны в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Тематический план лекций и лабораторных занятий по дисциплине

Наименования тем лекций и разделов	Количество часов по формам обучения: лекций/ЛЗ		Формируемые компетенции
	очная	заочная	
1	2	3	4
Раздел 1. Устройство судна	8/8	2/2	
Лекция 1.1. Введение. Классификация морских судов	2/2	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 1.2. Основные технико-эксплуатационные характеристики морских судов	2/2	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 1.3. Схемы общего расположения основных типов морских судов	2/2	1/1	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 1.4. Конструкция корпуса судна	2/2	1/1	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Раздел 2. Судовые устройства	6/7	2/2	УК-2, ПКР-14, ПКР-74, ПКР-75, ПКР-77
Лекция 2.1. Рулевое, якорное, швартовное устройства	2/3	1/1	УК-2, ПКР-14, ПКР-74, ПКР-75, ПКР-77
Лекция 2.2. Спасательное, грузовое, буксирное, промысловое устройства	4/4	1/1	УК-2, ПКР-14, ПКР-74, ПКР-75, ПКР-77
Раздел 3. Судовые системы	2/2	-/2	
Лекция 3.1. Судовые системы и их назначение	2/2	-/2	УК-2, ПКР-14, ПКР-74, ПКР-75, ПКР-77
Лекция 3.2. Заключение	1/-	-	
Всего за 1 курс (2 курс)	17/17	4/6	
Раздел 4. Классы судов Регистра. Главные размерения судна	5/2	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 4.1. Вводная. Классификационные общества, их цели и задачи. Функции Российского морского регистра судоходства. Классы судов Регистра	3/1	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77

Продолжение табл. 3.4

1	2	3	4
Лекция 4.2. Форма корпуса судна. Теоретический чертеж. Главные размерения судна, обобщенные характеристики формы	2/1	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Раздел 5. Плаву́честь судна	8/8	2/2	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 5.1. Условия плавучести судна. Вычисление водоизмещения и координат ЦТ судна. Вычисление водоизмещения и координат центра величины по теоретическому чертежу. Строевая по ватерлиниям и по шпангоутам	2/2	0,5/0,5	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 5.2. Определение водоизмещения и осадки судна в судовых условиях. Определение осадки судна при приёме и расходовании грузов. Определение осадки судна при переходе судна в воду с иной плотностью	2/2	0,5/0,5	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 5.3. Определение массы груза, обеспечивающего заданную посадку судна. Нормирование и контроль плавучести морских судов	4/4	1/1	ПКР-14, ПКР-77
Раздел 6. Остойчивость судна	16/16	4/6	
Лекция 6.1. Условия остойчивости судна. Поперечная статическая остойчивость. Теорема Эйлера. Перемещение центра величины	2/2	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 6.2. Вычисление метацентрических радиусов. Плечо статической остойчивости. Восстанавливающий момент. Метацентрические высоты	2/2	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 6.3. Остойчивость на больших углах крена. Вычисление плеч статической остойчивости. Диаграмма статической остойчивости	2/2	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 6.4. Влияние дифферента на поперечную остойчивость судна. Влияние перемещения грузов на посадку и остойчивость судна	2/3	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77

Продолжение табл. 3.4

1	2	3	4
Лекция 6.5. Определение параметров остойчивости судна при приёме или снятии малого груза. Определение параметров остойчивости судна при приёме или снятии большого груза	2/3	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 6.6. Влияние подвешенных грузов на остойчивость судна. Влияние жидких и сыпучих грузов на остойчивость судна	2/2	0,5/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 6.7. Влияние условий плавания на остойчивость судна. Требования Регистра судоходства к остойчивости морских судов. Информация об остойчивости судна. Приборы для контроля плавучести и остойчивости. Методы кренования и раскачивания судна	4/2	1/-	ПКР-14, ПКР-77
Раздел 7. Непотопляемость судна	4/8	2/2	
Лекций 7.1. Принципы обеспечения непотопляемости. Влияние затопленных отсеков на посадку и остойчивость судна	2/4	1/1	ПКР-14, ПКР-77
Лекция 7.2. Информация об аварийной посадке и остойчивости судна. Требования Регистра судоходства к делению судна на отсеки и к плавучести и остойчивости аварийного судна	2/4	1/1	ПКР-14, ПКР-77
Раздел 8. Прочность корпуса судна	2/6	-/-	
Лекция 8.1. Основные понятия прочности корпуса. Внешние силы, вызывающие изгиб корпуса. Напряжения и деформации, возникающие в связях корпуса. Принципы обеспечения общей и местной прочности корпуса судна при его проектировании. Контроль и поддержание прочности судна в процессе его эксплуатации	2/6		ПКР-14, ПКР-74, ПКР-75, ПКР-77
Раздел 9. Управляемость и умеренность качки судна	4/4	-/-	
Лекция 9.1. Основные зависимости. Средства обеспечения управляемости. Поворотливость судна. Падение скорости и крен судна на циркуляции. Понятие об устойчивости на курсе	1/1	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77

Окончание табл. 3.4

1	2	3	4
Лекция 9.2. Основные виды качки. Уравнения движения при качке. Качка судна на тихой воде	1/1	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 9.3. Качка судна на регулярном волнении. Качка судна на нерегулярном волнении. Влияние на качку курса и скорости судна. Успокоители качки	2/2	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Раздел 10. Сопротивление среды движению судна	8/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 10.1. Ходкость. Общие положения. Сопротивление трения. Сопротивление формы	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 10.2. Волновое сопротивление. Сопротивление выступающих частей. Воздушное сопротивление	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 10.3. Экспериментальное определение сопротивления. Практические способы определения сопротивления	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 10.4. Влияние эксплуатационных факторов на сопротивление	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Раздел 11. Судовые движители	10/-	-/-	
Лекция 11.1. Типы судовых движителей. Геометрия гребного винта	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 11.2. Лопастная теория гребного винта	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 11.3. Взаимодействие между гребным винтом и корпусом судна. Кавитация гребных винтов	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 11.4. Взаимосвязь между гребным винтом и двигателем. Паспортные диаграммы судов с винтами фиксированного шага. Особенности винтов регулируемого шага	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Лекция 11.5. Паспортные диаграммы судов с винтами регулируемого шага. Повышение эффективности гребных винтов	2/-	-/-	УК-2, ПКР-14, ПКР-77
Заключительная лекция	1/-	-/-	-
Всего за 2 курс (3 курс)	58/44	8/10	-
Всего за весь курс	75/61	12/16	-

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (студентам) проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

4. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ (СТУДЕНТОВ)

Правильная организация самостоятельной работы курсантов (студентов) и планирование времени позволяют привить обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечить высокий уровень успеваемости, а также привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности [1].

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы (ВСР) необходимо принимать во внимание ее примерную структуру, которая включает в себя следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельно или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление обучающимся в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля, промежуточного и конечного результатов работы и корректировка выполнения работы.

Эффективность всей самостоятельной работы курсантов (студентов) во многом определяется уровнем самоконтроля. Основным объектом самоконтроля в системе их труда могут быть [7]:

- планирование самостоятельной работы и выполнение индивидуального плана;
- изучение дисциплины согласно учебной программе;
- выполнение контрольных, тестовых, курсовых работ.

С целью грамотного планирования внеаудиторной самостоятельной работы в начале изучения дисциплины (в начале семестра) до обучающихся необходимо донести следующую информацию:

- общий бюджет времени самостоятельной работы на дисциплину;
- бюджет времени на подготовку к лекции, лабораторной работе;

- формы контроля, предусмотренные учебным планом (экзамен, курсовой проект, расчетно-графическая работа и пр.);
- иные формы контроля [1].

Для оптимизации планирования и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется внедрить в учебный процесс дневник ВСР.

Подобный дневник, по сути, будет являться планом-отчетом курсанта (студента). Он должен включать в себя следующие элементы:

- общий (семестровый) план внеаудиторной самостоятельной работы, где будет прописан общий бюджет времени ВСР на семестр с дифференциацией по формам и по неделям;
- недельный план ВСР, где по дням расписываются (конкретизируются) формы ее проведения с указанием времени, которое планируется затрачивать в определенный день на определенную форму ВСР;
- недельный отчет обучающегося по проведенной ВСР, составленный по форме недельного плана.

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы и ведении дневника необходимо соблюдать упомянутый выше принцип равномерности ВСР, заключающийся в том, что бюджет времени должен быть распределен по неделям равномерно. Кроме того, запланированные и выполненные обучающимся действия должны коррелировать с расписанием занятий и со сроками, установленными для выполнения и сдачи расчетно-графических, курсовых работ и пр. [1].

Согласно цели преподавания, преследуемым задачам и особенностям курса «Теория и устройство судна», основными рекомендациями для успешного освоения дисциплины курсантами (студентами) будут:

1. Ознакомиться:
 - с расписанием аудиторных занятий, графиком консультаций и самостоятельной работы;
 - рекомендуемым списком основной, дополнительной и методической литературы;
 - элементами учебно-методического комплекса дисциплины методической направленности, к которым относятся: методические указания к лабораторным работам и выполнению курсового проекта, методические указания по *самостоятельной работе курсантов (СРК)*.
2. Разработать индивидуальный план-график подготовки и реализации составляющих СРК: проработка конспектов лекций, конспектирование разделов курса для самостоятельного усвоения, подготовка к лабораторным занятиям, подготовка к тестированию.
3. При необходимости разработать индивидуальный график корректирующих мероприятий, предусматривающий выявление причин отставания от намеченного плана, систему намерений и действий по устранению отставания от плана.
4. Составить план изучения дополнительной литературы, разработать формат ее конспектирования (источник, актуальность, новизна, нали-

чие дополнительной информации, оригинальность представления информации, связь с элементами СРК и т. д.).

5. Проводить мониторинг индивидуального уровня подготовки по данной дисциплине в течение ее изучения, основываясь на текущем рейтинге, выявить при необходимости причины низкого рейтинга.

6. Посещать аудиторские занятия, конспектировать лекции, активно заниматься на лабораторных работах.

При планировании внеаудиторной самостоятельной работы курсантов (студентов) особое внимание следует уделить нормам времени, затрачиваемым на выполнение отдельных типовых заданий, соответствию планируемой трудности реальному еженедельному бюджету времени, равномерности нагрузки на протяжении всего учебного года.

При составлении плана самостоятельной работы обязательно учитывается количество часов, выделенных для изучения каждой темы. Распределение часов зависит от сложности темы, наличия учебных материалов по ней. Некоторые темы могут быть полностью отнесены на самостоятельную работу, а другие содержать минимум самостоятельной работы или вовсе не содержать ее.

Виды и примерные нормы времени на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы приведены в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Примерные нормы времени на выполнение самостоятельной работы [1]

№ п/п	Содержание самостоятельной работы	Норма времени
1	Подготовка к лабораторной работе	1 час на 1 час аудиторных занятий
2	Подготовка к зачету, экзамену (изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта)	2 часа на тему
3	Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам с составлением конспекта, плана	3 часа на тему
4	Подготовка к зачету, экзамену (изучение учебного материала, выведенного на самостоятельное изучение)	4 часа на тему
5	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	2 часа на 1 страницу текста
6	Подготовка информационного сообщения в устной форме	1 час на 1 сообщение длительностью 5 минут

Окончание табл. 4.1

№ п/п	Содержание самостоятельной работы	Норма времени
7	Подготовка информационного сообщения в письменной форме	1,5 часа на 1 сообщение на 3 страницы текста
8	Составление глоссария	1 час на 20 слов
9	Научно-исследовательская деятельность	8 часов на 1 НИР
10	Подготовка и участие в конкурсах, олимпиадах, круглых столах, конференциях	10 часов на 1 мероприятие
11	Создание презентации	2 часа на 10 слайдов
12	Графическое представление изучаемого материала (составление схем, графиков, диаграмм)	1 час на 1 единицу продукта
13	Подготовка к текущей контрольной работе	1,5 часа на 10 вопросов
14	Составление тестов и эталонов ответов к ним	0,5 часа на 1 задание
15	Выполнение курсового проекта	30 часов

Самостоятельная работа курсантов проводится в соответствии с планом-графиком, который разрабатывается преподавателем, ответственным за преподавание учебной дисциплины. График СРК приводится ниже (табл. 4.2–4.4).

Таблица 4.2

График выполнения самостоятельной работы курсантами

Вид самостоятельной работы	Номер недели 1 семестра																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Проработка конспектов лекций	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0
Подготовка к лабораторным работам	–	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	3,0
Подготовка к тестированию	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	0,4
Итого в неделю часов:	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4,4

Таблица 4.3

График выполнения самостоятельной работы курсантами

Вид самостоятельной работы	Номер недели 3 семестра													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Проработка конспектов лекций	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Подготовка к лабораторным работам	–	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5
Подготовка к тестированию	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,4
Итого в неделю часов:	–	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,4

Таблица 4.4

График выполнения самостоятельной работы курсантами

Вид самостоятельной работы	Номер недели 4 семестра														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Проработка конспектов лекций	–	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Подготовка к лабораторным работам	–	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,8
Выполнение курсового проекта	–	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Подготовка к тестированию	–	–	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–	0,5	–
Итого в неделю часов:	–	2,5	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,3

План-график самостоятельного изучения дисциплины составлен исходя из того, что курсант еженедельно должен не менее 1–3 часов самостоятельно выполнять задания, предусмотренные планом.

Перечень тем для самостоятельного изучения курсантами:

1. Самостоятельная работа с теоретическими чертежами конкретных проектов судов.

2. Самостоятельная работа с конструктивными мидель-шпангоутами судов с поперечной системой набора.

3. Схемы общего расположения обрабатывающих судов, плавбаз, контейнеровозов, лесовозов и газовозов.
4. Самостоятельная работа с конструктивными мидель-шпангоутами судов с продольной системой набора.
5. Основные свойства жидкостей. Гидростатика. Основы гидродинамики.
6. Силы и моменты, действующие на крыло при установившемся движении.
7. Расчеты, связанные с постановкой судна в док.
8. Успокоители бортовой качки.
9. Расчет гребного винта по данным систематических испытаний.
10. Расчет эквивалентного бруса в первом приближении.
11. Расчеты по снятию судна с мели.

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

Основными видами аудиторных занятий при реализации образовательной программы по специальности 26.05.05 «Судовождение» по дисциплине «Теория и устройство судна» являются лекции и лабораторные работы, а в рамках контрольных мероприятий – контрольная работа, зачет, экзамен. Рассмотрим подробнее особенности самостоятельной работы при подготовке к аудиторным занятиям данных видов.

5.1. Самостоятельная работа при подготовке к лекции

Необходимость самостоятельной работы при подготовке к лекции определяется тем, что изучение любой дисциплины строится по определенной логике освоения ее разделов, представленных в рабочей программе дисциплины. Чаще всего логика изучения того или иного предмета заключатся в движении от рассмотрения общих научных основ к анализу конкретных процессов и факторов, определяющих функционирование и изменение этого предмета [1].

По дисциплине «Теория и устройство судна» в библиотеке БГАРФ имеется достаточно большое количество учебной и учебно-методической литературы, список которой представлен в разделе 6, п. 6.1 методических указаний. Обращение к этим материалам позволяет курсантам (студентам) заранее ознакомиться с основными положениями предстоящей лекции и активно задавать конкретные вопросы при ее изложении.

В начале каждой новой лекции преподаватель указывает на связь ее содержания с тем, которое было прежде изучено, а также на сферу компетентности ПДНВ, которая получает развитие на этой лекции. Качество

освоения содержания дисциплины «Теория и устройство судна» и конвенционных компетенций прямо зависит от того, насколько курсант (студент) сам, без внешнего принуждения, формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине.

Особое значение лекции состоит в том, что она знакомит курсанта (студента) с научными основами дисциплины, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы. Лекция дает возможность показать образец логического, четкого, аргументированного изложения мыслей, обоснований, суждений, формулирования выводов. Вместе с тем на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки восприятия, осмысления и фиксации информации. Все это воспитывает логическое мышление обучающегося, закладывает основы научного восприятия профессионально значимой информации [1].

Подготовка к лекции мобилизует обучающегося на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать.

Аудиальное восприятие и запись лекций – это сложный вид аудиторной работы, причем работы именно самостоятельной. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим курсантом (студентом).

Не следует стремиться записать дословно всю лекцию, такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести, по возможности, собственными формулировками. Желательно запись делать на одной странице, а следующую страницу оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях [1].

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большей степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателем. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т. п.

Целесообразно разработать свою «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями [1].

Причинами, создающими трудности в процессе слушания и понимания лекции, являются [7]:

- высокая скорость умственной деятельности (человек думает в четыре раза быстрее, чем говорит, а пишет еще медленнее);
- внимание носит избирательный характер (человеку свойственно слушать не все, а только то, что для него интересно);
- «антипатия» к чужим мыслям (легче следовать своим мыслям, чем заставлять себя следить за тем, что говорит другой человек);
- потребность реакции (речь лектора может вызвать потребность немедленно возразить, высказать свое несогласие, и обучающийся перестает слушать).

Завершающим этапом самостоятельной работы курсантов (студентов) на лекции является обработка, закрепление и углубление знаний по теме. Следует помнить, что мозг человека имеет свойство не только усваивать, но и терять информацию, что является своеобразным средством защиты от информационных перегрузок. Поэтому важно сохранять полученные на лекции знания. К конспектам лекций необходимо регулярно обращаться. Первый просмотр записей, сделанных на лекции, желательно сделать в тот же день. При этом запись лекции нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить некоторые сокращения [1].

Таким образом, внимательно слушающий курсант (студент) напряженно работает. Он анализирует излагаемый материал, выделяет главное, соотносит с ранее изученным материалом, обобщает и делает краткие записи. Пропущенное на лекции уже не может быть восстановлено. Поэтому внимание обучающегося должно быть сосредоточено на содержании лекции. Невнимательное слушание приводит к потере курсантом (студентом) логики мыслей, выхватыванию не связанных друг с другом фраз, положений.

В работе на лекции у обучающегося включаются несколько видов памяти: слуховая, зрительная, моторная. Память является продуктом активной мыслительной деятельности, зависящим от содержания, мотивов, целей и задач, средств и способов их достижения. Чем больше курсант (студент) запоминает, тем больше он накапливает знаний.

5.2. Самостоятельная работа при подготовке к лабораторным работам

Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности:

- четкое представление цели и задач их проведения;
- перечень конвенционных компетенций, формируемых в процессе занятий;
- выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени

в данное время обучающийся владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на лабораторной работе.

Обязательными составляющими самостоятельной работы при подготовке к лабораторной работе являются:

- изучение лекционного материала, касающегося темы работы;
- ознакомление с методическими указаниями по проведению работы.

Лабораторные работы по дисциплине «Теория и устройство судна» выполняются в специализированной лаборатории (ауд.102 второй учебный корпус). Каждая лабораторная работа обеспечивается методическими указаниями по ее выполнению (см. п.6.1 учебно-методическая литература). Перечень тем лабораторных работ представлен в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы
1	Раздел 5, тема 5.1–5.3	Определение запаса плавучести и грузового размера
2	Раздел 6, тема 6.1–6.7	Определение метацентрической высоты судна методом кренования
3	Раздел 6, тема 6.5	Влияние на посадку и остойчивость судна приема (снятия) малого груза
4	Раздел 6, тема 6.5	Влияние на посадку и остойчивость судна приема (снятия) большого груза
5	Раздел 6, тема 6.4	Влияние на посадку и остойчивость судна перемещения груза
6	Раздел 6, тема 6.6	Влияние подвешенных грузов на остойчивость судна
7	Раздел 6, тема 6.6	Влияние жидкого груза со свободной поверхностью на остойчивость судна
8	Раздел 6, тема 6.7	Определение поперечной метацентрической высоты по периоду бортовых колебаний судна

Целью лабораторного занятия является освоение содержания изучаемой дисциплины, приобретение навыков практического применения знаний дисциплины с использованием технических средств и оборудования.

В задачи лабораторных занятий входят:

- закрепление, углубление и расширение знаний курсантов в процессе выполнения конкретных практических задач;
- развитие у курсантов профессиональных навыков, практическое овладение методами экспериментальных исследований в соответствующей

отрасли науки, техники и технологии, обработки и представления результатов проведенных исследований и формирования выводов;

– приобретение умений и навыков использования технических средств, эксплуатации оборудования, конструкций и других объектов.

Лабораторные занятия по теме (разделу) дисциплины, как правило, не должны опережать соответствующих лекций.

Проведение лабораторной работы включает:

– внеаудиторную подготовку курсанта по теме лабораторной работы;

– входной контроль подготовки курсанта к выполнению лабораторной работы (устный или письменный опрос);

– проведение курсантом лабораторной работы;

– оформление отчёта и его защиту.

В конце лабораторного занятия преподаватель оценивает работу курсанта по результатам выполнения лабораторной работы.

6. ФОРМЫ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

6.1. Самостоятельная работа с литературой

Большое значение в процессе внеаудиторной самостоятельной работы имеет способность курсанта (студента) работать с литературой, включающая в себя умения и навыки ее подбора, смыслового чтения и ведения записей [1].

Самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов.

Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания. Основные приемы этой работы можно свести к следующим [1]:

– составить перечень книг, с которыми следует познакомиться; перечень должен быть систематизированным (какие книги необходимы для лабораторных занятий, какие для экзамена, что пригодится для написания курсового проекта, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);

- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсового проекта это позволит сэкономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечня литературы следует посоветоваться с преподавателем, который поможет сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того, насколько осознана читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т. п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия [1].

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу курсанта (студента) с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило.

Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Курсанты (студенты) с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке курсантов (студентов). Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста [1]:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т. п.;
- просмотрное – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения, близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второй – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является *изучающее* – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Рассмотрим основные виды систематизированной записи прочитанного [1].

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги или статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

При составлении конспекта необходимо принимать во внимание следующие общие методические рекомендации.

В первую очередь, следует помнить, что главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы.

Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания.

Следует внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова. При записи желательно вынести справочные данные на поля конспекта.

Сначала необходимо выделить главное и составить план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта.

Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис – это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта – основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры.

Материал необходимо конспектировать, четко следуя пунктам плана. При конспектировании мысли желательно выражать сжато, кратко и своими словами. Записи следует вести четко, ясно, цитаты записывать грамотно (они берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги). При цитировании следует учитывать лаконичность, значимость мысли.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение.

Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта [1].

Перечень основной и дополнительной литературы при изучении дисциплины «Теория и устройство судна»

Основная литература

1. Данилов, А.Т., Середохо, В.А. Современное морское судно: учебник / А.Т. Данилов, В.А. Середохо. – СПб.: Судостроение, 2011. – 448 с.: ил.

2. Крымов, И. С. Борьба за живучесть судна и спасательные средства: учебное пособие. – М.: ТрансЛит, 2011.

3. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля [Электронный ресурс]: учебник для вузов / В.Б. Жинкин. – СПб.: Судостроение, 2002. – 3-е изд., стер. – 335 с.: рис., схемы. – Режим доступа: <http://bgarf.ru/academv/biblioteka/elektronnvi-kataiog/>

4. Статика корабля: учебное пособие / Р.В. Борисов, В.В. Луговский, Б.М. Мирохин, В.В. Рождественский. – СПб.: Судостроение, 2005. – 256 с., ил.

5. Кулагин В.Д. Теория и устройство промысловых судов. [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Кулагин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Судостроение, 1986. – 392 с.: рис., табл., граф. – Режим доступа: <http://bgarf.ru/academv/biblioteka/elektronnvi-kataiog/>

Дополнительная литература

1. Москаленко, М.А., Друзь, И.Б., Москаленко, А.Д. Устройство и оборудование транспортных средств: учебник для вузов. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013.

2. Дмитриев, В.И., Латухов, С.В. Основы морской практики: учебное пособие. – СПб.: РАПП, 2008.

3. Маков, Ю.Л. Остойчивость... Что это такое? (Диалоги с капитаном). – СПб.: Судостроение, 2005. – 320 с., ил.

4. Новиков, А.И. Оценка посадки, остойчивости и прочности судна в процессе эксплуатации: учебное пособие. – Севастополь, 2005. – 136 с.

5. Борисов, Р.В., Луговский, В.В., Мирохин, Б.В., Рождественский, В.В. Статика корабля: учебное пособие. – СПб. – Судостроение, 2005. – 256 с., ил.

6. Друзь Б.И., Магула В.Э., Огай А.О. и др. Задачник по теории, устройству судов и движителям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.И. Друзь [и др.]; рец.: Ф.М. Кацман, В.Д. Кулагин. – 240 с.: рис., схемы, табл. – Л.: Судостроение, 1986. – Режим доступа: <http://bgarf.ru/academv/biblioteka/elektronnvi-kataiog/>

Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы.

Периодические издания

1. Морской вестник [Текст]: научно-технический журнал. – СПб.: МОР ВЕСТ. – Выходит ежеквартально.

2. Морской флот [Текст]: информационно-аналитический журнал. – М.: Изд-во «Морской флот». – Выходит раз в два месяца.

3. Судостроение [Текст]: научно-технический и производственный журнал. – СПб.: АО «Центр технологии судостроения и судоремонта», – ISSN 0039-4580. – Выходит раз в два месяца.

Учебно-методические пособия, нормативная литература

1. Бугакова, Н.Ю., Якута, И.В. Альбом учебных материалов по курсу «Теория и устройство судна». Раздел «Устройство судна». [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для курсантов и студентов вузов по специальности 26.05.05 «Судовождение». – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2018. – 287 с. – Режим доступа: <http://bgarf.ru/academv/biblioteka/elektronni-kataiog/>

2. Бугакова, Н.Ю., Якута, И.В. Теория и устройство судна. Раздел «Устройство судна». [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины, задания и рекомендации по выполнению контрольных работ. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. Режим доступа: <http://bgarf.ru/academv/biblioteka/elektronni-kataiog/>

3. Якута, И.В. Теория и устройство судна. Раздел «Теория судна». Часть 1: учебное пособие по самостоятельному изучению дисциплины «Теория и устройство судна» для студентов специальности 26.05.05 «Судовождение». – Калининград: Издательство БГАРФ, 2020.

4. Якута, И.В. Теория и устройство судна. Раздел «Теория судна». Часть 2: учебное пособие по самостоятельному изучению дисциплины «Теория и устройство судна» для студентов специальности 26.05.05 «Судовождение». – Калининград: Издательство БГАРФ, 2020.

5. Якута, И.В., Гуральник, Б.С. Теория и устройство судна: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для курсантов и студентов высших учебных заведений по специальности 26.05.05 «Судовождение» всех форм обучения / И.В. Якута, Б.С. Гуральник. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2021. – 119 с.

6. Якута, И.В., Гуральник, Б.С. Теория и устройство судна: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Теория и устройство судна» для курсантов и студентов высших учебных заведений по специальности 26.05.05 «Судовождение» всех форм обучения / И.В. Якута, Б.С. Гуральник. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2021. – 99 с.

7. Кулагин, В.Д., Валишин, А.Г., Кордас, Т.В., Якута, И.В. Мореходные качества рыболовных судов. Теория и задачи: учебное пособие. – Калининград: БГАРФ. – 2005.

8. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст) [Текст] = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW 1978), as amended (consolidated text): отв. исполн. В. Я. Васильев. – Введ. с 28.04.1984 года: с поправками по состоянию на сентябрь 2016 года. – СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016.

9. Международная морская организация (ИМО) Модельный курс ИМО 7.03 "Officer in Charge of a Navigational Watch" раздел 3.2 MAINTAIN THE SEAWORTHINESS OF THE SHIP (3.2.1 SHIP STABILITY; 3.2.2 SHIP CONSTRUCTION).

10. Международный кодекс остойчивости судов в неповрежденном состоянии 2008 года (Кодекс ОЧС 2008 года) (резолюция MSC.267(85) с поправками). – СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016. – 242 с.

11. Правила классификации и постройки морских судов. Часть I-V. [Электронный ресурс]. – СПб.: РМРС, 2020. – Режим доступа: k.rs-class.org/regbook/rules.

12. Гуральник, Б.С. Обработка, размещение и транспортировка грузов. Часть 2. Инспекция возможных дефектов и повреждений грузовых помещений, люковых закрытий и других судовых конструкций, полученных при грузовых работах: учебное пособие. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. – 54 с.

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды академии.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Программное обеспечение

Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения включает пакет Microsoft Office, в том числе Excel, Power Point, Word.

Для работы с нормативно-правовыми актами в научно-технической библиотеке обеспечен доступ студентов к Справочной правовой системе Консультант Плюс.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков. Режим доступа: <https://stepik.org>.

2. Образовательная платформа. Режим доступа: <https://openedu.ru/>.

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС)

1. База данных судов. Режим доступа: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels>
2. Список судов. Российский морской регистр судоходства. Режим доступа: <http://fleetphoto.ru/list.php?rgid=2>
3. Российский морской регистр судоходства. Издания РС. Режим доступа: <https://lk.rs-class.org/regbook/rules?ln=ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM». Режим доступа: www.znanium.com
5. ЭБС «ЮРАЙТ». Режим доступа: www.biblio-online.ru
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
7. ЭБС IPRbooks. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. ЭБС BOOK.ru. Режим доступа: <https://www.book.ru/>

6.2. Самостоятельная работа при выполнении контрольных, расчетно-графических работ и курсового проекта

Контрольная работа является распространенной формой промежуточной аттестации у студентов заочной формы обучения и текущей аттестации у курсантов дневной формы обучения.

Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой либо совокупность развернутых письменных ответов курсантов (студентов) на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя, либо решение задач, либо и то, и другое вместе.

Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к лабораторным занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы;
- формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

Контрольные работы студентами заочной формы обучения выполняются в рамках самостоятельной внеаудиторной работы. Курсанты очной формы выполняют контрольные работы на аудиторных занятиях.

Еще одной формой аттестации и внеаудиторной работы для курсантов-очников являются расчетно-графические работы (РГР).

Расчетно-графическая работа – это самостоятельное исследование, направленное на формирование навыков выполнения различных расчетов при решении типовых учебных и профессиональных задач. При выполнении заданий РГР для каждого из них следует придерживаться следующей схемы работы и изложения материала [1]:

- теоретическое обоснование вопроса, являющегося для задания ключевым, выполненное по результатам работы с основной и дополнительной литературой;
- математические расчеты, сопровождаемые необходимыми графическими построениями;
- анализ результатов расчетов, выводы.

В системе самостоятельной работы курсантов (студентов) по освоению учебного материала отдельных дисциплин важное место отводится курсовому проектированию. В соответствии с действующим учебным планом по дисциплине «Теория и устройство судна» предусмотрено выполнение курсового проекта.

Курсовой проект является индивидуальной, самостоятельно выполненной работой курсанта (студента). Курсовой проект носит расчетно-графический характер. Главными целями этой формы учебной работы являются закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных курсантами (студентами) за время обучения, а также выработка умения самостоятельно применять эти знания в их комплексе для решения конкретных практических задач в соответствующей области знаний (по одной из изучаемых дисциплин). Более того, курсовой проект является одним из комплексных средств демонстрации приобретенных компетенций, а регламентированная процедура ее защиты представляет способ оценки компетентности [1; 5].

В процессе курсового проектирования обучающиеся приобретают навыки работы со специальной литературой фундаментального и прикладного характера, с нормативно-правовыми актами, со справочной и методической литературой. Курсанты (студенты) учатся отбирать, систематизировать фактический материал, статистические данные, обобщать и анализировать их, делать определенные выводы и предложения.

В результате реализации курсового проекта курсанты (студенты) подготавливаются к решению более сложной задачи – выполнению выпускной квалификационной работы. Наряду с этим курсовое проектирование должно развить навыки использования обучающимися приобретенных общенаучных знаний. Оно способствует также овладению будущими специалистами умениями производить расчеты с использованием современных методов прикладной математики, персональных компьютеров, составлять обоснования принятых решений, применять новейшие коммуникационные и информационные технологии и системы.

Началом курсового проектирования является выдача курсантам (студентам) руководителем проекта заданий на проектирование. Обычно задания выдают одновременно с началом изучения учебной дисциплины или соответствующего крупного ее раздела.

Руководитель курсового проекта устанавливает график ее выполнения и проводит регулярные консультации, контролирует выполнение этапов работ в соответствии с заданием и принимает все меры, обеспечивающие регулярную, качественную работу курсанта (студента) над курсовым проектом в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

В задании на курсовой проект четко формулируются название темы, цель и задачи, этапы и сроки выполнения. Этапы должны включать: выбор темы (варианта), подбор литературы, оформление организационных документов, изучение требований к проекту и оформлению ее результатов, изучение подобранной литературы, подготовку исходных данных, выполнение расчетов, написание пояснительной записки, выполнение при необходимости графических работ и т. д., подготовка к защите, защита проекта.

Также в задании указывается перечень исходной информации, включая исходные данные для выполнения расчетно-графической части проекта и перечень рекомендуемой литературы [5].

Варианты заданий на выполнение курсового проекта должны обладать примерно одним уровнем сложности и трудоемкости исполнения.

Для выполнения курсового проекта выделяются специально приспособленные помещения соответствующей вместимости и удовлетворяющие требованиям научной организации труда, оснащенные необходимым оборудованием и средствами оргтехники.

Выполнение каждого задания курсового проекта осуществляется по той же схеме, что выше представлена для РГР, однако предусматривает более глубокую проработку вопросов, больший объем расчетов и необходимость привлечения значительных временных ресурсов.

Курсанты (студенты) выполняют курсовой проект по дисциплине по одной из тем:

1. Расчет мореходных качеств РТМС «Прометей» в эксплуатационных условиях.

2. Расчет мореходных качеств БАТМ «Пулковский меридиан» в эксплуатационных условиях.

Структура курсового проекта включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения [5; 6]:

- титульный лист;
- задание на курсовое проектирование;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения.

«ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ» является первой страницей курсового проекта и оформляется по установленной форме (см. п.6.1 МУ по курсовому проектированию).

«ЗАДАНИЕ» выдается руководителем курсового проекта. В задании указываются даты его выдачи и представления проекта к защите. Задание подписывается курсантом (студентом) и руководителем курсового проекта.

В «СОДЕРЖАНИИ» приводятся все разделы и подразделы курсового проекта, пронумерованные арабскими цифрами, указываются страницы, с которых они начинаются. Первый параграф каждого раздела содержит номер раздела, в которую он входит, и собственный порядковый номер. Знак параграфа не ставится. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Основной текст работы состоит из введения, 6 разделов с подразделами и заключения.

Название рубрик «титульный лист», «задание», и «содержание» в часть «Содержание» не включают. Поскольку титульный лист имеет нумерацию 1, которая не проставляется, лист с содержанием имеет нумерацию 2.

Название раздела с номером страницы, с которой он начинается, соединяют отточием, заканчивающимся примерно за один сантиметр до номера страницы. Номера страниц ставят таким образом, чтобы единицы находились под единицами, а десятки под десятками и т. д. Отточие не ставят, если помещается менее трех точек.

Названия составных частей содержания приводятся в точном соответствии с названиями этих частей в тексте работы.

При оформлении части «Содержание» удобно воспользоваться таблицей, состоящей из двух граф (так как в этом случае номера страниц будут располагаться у правого поля единицы под единицами, десятки под десятками т. д.), а затем скрыть сетку. Номер страницы пишут на уровне последней строки названия.

Само слово СОДЕРЖАНИЕ пишется заглавными буквами, полужирным шрифтом, кегль 14, центрованным способом на границе верхнего поля. Затем отступают удвоенный интервал (пропущенная строка) и печатают само оглавление.

Отдельные элементы содержания отделяют друг от друга полуторным интервалом, а внутри одного элемента – одинарным интервалом.

Название рубрик «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложение» пишут от левого поля. Названия разделов оформляют одним из *двух способов*.

Первый способ – первую строку элемента названия оформляют от левого поля, а последующие – с абзацного отступа через одинарный интервал.

Второй способ – первую строку элемента названия оформляют с абзаца, а последующие – от левого поля через одинарный интервал. Выбор способа зависит от длины заголовков.

Если большинство заголовков длинные (две и более строки), то предпочтительнее второй способ.

В части «ВВЕДЕНИЕ» обозначается проблема, избранная для изучения, обосновывается ее актуальность, показывается степень ее разработки, место и значение в соответствующей области науки или практики, дается анализ источников и литературы, определяются объект, предмет, цели и задачи, методика исследования (при необходимости).

Во введении дается общая характеристика курсового проекта [5; 6]:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования, используемые методы и информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура проекта (работы) по главам.

В части «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ», состоящей из 6 разделов, излагается материал темы, решаются задачи, поставленные во введении. Содержание работы должно соответствовать и раскрывать название темы курсового проекта. Требования к содержательной части подробно изложены в методических рекомендациях по написанию курсового проекта, входящих в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

«ЗАКЛЮЧЕНИЕ» – самостоятельная часть курсового проекта. Заключение не должно содержать пересказ содержания исследования. Здесь подводятся итоги теоретической и практической разработки темы, предлагаются обобщения и выводы по исследуемой теме, формулируются рекомендации и предложения, могут намечаться задачи для дальнейшего углубления темы в выпускной квалификационной работе.

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» помещается после заключения. Включенные в список источники должны иметь отражение в тексте работы. Список источников свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у курсантов (студентов) навыков самостоятельной работы и должен содержать, как правило, не менее 5 наименований.

В часть «ПРИЛОЖЕНИЯ» включаются связанные с курсовым проектом материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, нормативные документы, образцы документов, инструкции, методики (иные материалы), разработанные в процессе выполнения работы, иллюстрации вспомогательного характера, формулы и т. д.

Курсовой проект представляется руководителю в сброшюрованном виде (в папке со скоросшивателем).

Курсант (студент) разрабатывает и оформляет курсовой проект в соответствии с далее приведёнными параметрами [5; 6].

Курсовой проект оформляется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм).

Текст курсового проекта должен быть исполнен на компьютере и распечатан на принтере на одной стороне листа с использованием редактора WORD, шрифт – «Times New Roman», размер шрифта – № 14, межстрочный интервал – полуторный. Допускается рукописный вариант с теми же требованиями к оформлению.

Текст курсового проекта, таблицы и иллюстрации следует располагать на листах с рамкой и основной надписью, соблюдая следующие размеры полей: левое поле – 20 мм, правое поле – 5 мм, верхнее поле – 5 мм, нижнее поле – 5 мм. При печати текстового материала следует использовать выравнивание «по ширине».

Нумерация страниц курсового проекта – сквозная, начиная с титульного листа. Непосредственно на титульном листе номер страницы не ставится, номера последующих страниц проставляются в основной надписи арабскими цифрами (шрифт № 10), без точки в конце.

Каждую структурную часть работы следует начинать с нового листа с основной надписью 40 мм, на всех последующих листах раздела – основная надпись 15 мм.

Названия структурных элементов проекта и разделов располагаются на отдельных строках и выполняются жирным шрифтом, прописными (заглавными) буквами (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ и т. д.), без переносов и с выравниванием по центру. Эти заголовки отделяются от текста межстрочным интервалом. Подчеркивать заголовки не следует. Точку в конце заголовка ставить не нужно. Заглавия каждой части оформляют единообразно (одним видом шрифта, одинаковым кеглем и выделением).

Структурным элементам проекта номер не присваивается, т. е. части проекта «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» и т. п. порядкового номера не имеют. Нумерации подлежат только разделы в рамках основной части проекта.

Абзацный отступ (отступ в начальной строке текста абзаца) должен составлять 1,25 см.

Текст проекта должен быть четким, законченным, понятным.

Орфография и пунктуация текста должны соответствовать ныне действующим правилам.

Иллюстрации (графики, схемы, рисунки) выполняются на миллиметровой бумаге и объединяются единым названием «Рисунок». Характер иллюстрации может быть указан в её названии (например, Рисунок 3.1 – Диаграмма статической остойчивости). Каждая иллюстрация должна иметь название, которое помещается под ней после слова «Рисунок» и номера иллюстрации. При необходимости перед названием рисунка помещают поясняющие данные. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждого раздела проекта.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждого раздела проекта. Номер следует размещать в левом верхнем углу над таблицей после слова «Таблица».

Каждая таблица должна иметь заголовок. Слово «Таблица» и заголовок начинаются с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится (например, Таблица 3.1 – Плечи остойчивости формы). Таблицу следует размещать так, чтобы читать её без поворота работы.

Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке. При переносе таблицы головку таблицы следует повторить, а над ней разместить слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера. Если головка таблицы велика, допускается её не повторять; в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице измерения, то её обозначение помещается над таблицей, например, в конце заголовка.

Иллюстрации вместе с их названиями, а также таблицы вместе с их реквизитами должны быть отделены от основного текста снизу и сверху пробелами с одинарным межстрочным интервалом.

В поле иллюстраций и в таблице допускается более мелкий шрифт текста, чем основной текст, но не менее шрифта № 10, а также меньший межстрочный интервал.

На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в тексте работы (например: «на рисунке 5.1 показано...», «в соответствии с данными таблицы 2.1» и т. п.) [5; 6].

При ссылке на источник после упоминания о нем в тексте курсового проекта в квадратных скобках проставляется номер, под которым он значится в списке использованных источников. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы источника, на которых помещается используемая информация.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. Законодательные и нормативно-методические документы и материалы.
2. Специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т. п.).
3. Статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение курсового проекта на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово «Приложение» и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами. На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Объем курсового проекта устанавливает руководитель в зависимости от тематической направленности проекта и установленной учебным планом трудоёмкости учебной работы студента [5; 6].

Кафедра, ведущая курсовое проектирование, обязана разработать методические указания по выполнению курсового проекта в рабочей программе дисциплины. В методических указаниях должны быть определены цель и задачи проекта, характер исходных данных, примерный объём и содержание отдельных частей курсового проекта, а также порядок их выполнения.

Общее руководство и контроль хода выполнения курсового проекта осуществляет преподаватель, ведущий курсовое проектирование.

Курсовой проект выполняется в соответствии с заданием, выданным руководителем проекта.

В ходе выполнения курсового проекта руководитель может, при необходимости, изменить название темы и исходные данные. Изменения должны быть представлены в виде приложения к основному заданию.

Руководитель несёт ответственность за содержание и соответствие допущенного к защите курсового проекта выданному заданию.

Руководство курсовым проектом преподаватель осуществляет в виде индивидуальных и групповых консультаций, расписание которых доводится до студентов при выдаче задания.

Консультации по выполнению курсового проекта проводятся в рамках объёма времени аудиторных занятий, отводимых в рабочем учебном плане на консультации по курсовому проекту, и в форме дополнительных занятий.

Основными функциями руководителя курсового проекта являются:

- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения;
- оказание помощи курсанту (студенту) в подборе необходимой литературы;

- контроль хода выполнения курсового проекта;
- подготовка письменных замечаний на представленный студентами промежуточный или итоговый материал;
- организация защиты обучающимися курсового проекта.

Защита курсового проекта является обязательным заключительным этапом курсового проектирования. Она проводится за счёт времени, предусмотренного курсантам (студентам) на выполнение курсового проекта.

Сроки защиты курсового проекта сообщаются при выдаче задания. Защита должна проводиться не позднее середины последней недели перед началом экзаменационной сессии [5].

Графическая часть курсового проекта и пояснительная записка курсового проекта в электронной форме (в формате .pdf, .doc или .docx) и в бумажной форме (сшитая или переплетённая) сдаётся на проверку руководителю не позднее, чем за трое суток до защиты. Руководитель принимает решение о допуске курсового проекта к защите, делая об этом запись на титульном листе, или возвращает курсовой проект на доработку с указанием причин в письменном виде.

При защите курсового проекта публично курсант (студент), защищающий курсовой проект, должен сделать сообщение о проделанной работе продолжительностью 5–10 минут. В сообщении излагаются основные требования и пути реализации задания, описываются решения, применённые при разработке проблемных вопросов темы. Защита может проходить с использованием компьютерной презентации.

При изложении материала на защите курсант (студент) должен продемонстрировать:

- умение кратко, чётко и технически грамотно излагать содержание выполненного и представленного на защиту курсового проекта;
- умение обосновать выбранный вариант решения проблемы, связанной с устройством, технологией, алгоритмом, программой исследования и т. д.;
- владение теоретическим материалом по тематике курсового проекта;
- хорошее владение математическим аппаратом и чёткое ориентирование в расчётах;
- после сообщения обучающийся отвечает на вопросы присутствующих, касающиеся темы курсового проекта.

При использовании дистанционных образовательных технологий защита курсового проекта проводится в два этапа. На первом этапе пояснительная записка к курсовому проекту проверяется преподавателем, подготавливающим рецензию, в которой отмечаются недостатки, требующие исправления. Рецензия пересылается курсанту (студенту).

После исправления недостатков наступает второй этап, на котором преподаватель высылает курсанту (студенту) три – пять дополнительных вопросов по тематике курсового проекта [5].

По результатам защиты курсового проекта курсанту (студенту) выставляется оценка в традиционной системе фиксации качества выполненной работы.

На оценку влияют:

- обоснованность принятых обучающимися решений;
- правильность расчётов и качество оформления пояснительной записки (оценка выставляется преподавателем, проверяющим пояснительную записку, и при необходимости сопровождается рецензией);
- качество доклада;
- правильность и полнота ответов на вопросы.

В традиционной системе оценки работы по результатам защиты курсового проекта курсанту (студенту) выставляется одна из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

По результатам защиты курсового проекта проставляется оценка. Курсовой проект подлежит повторной защите при получении при защите курсового проекта оценки «неудовлетворительно». Повторная защита проводится не более двух раз.

Курсанту (студенту), не предоставившему курсовой проект за неделю до начала экзаменационной сессии, в ведомости выставляется «не зачтено», и он считается неуспевающим по данной дисциплине.

По окончании курсового проектирования преподавателем выставляется оценка в ведомость и в зачетную книжку.

6.3. Подготовка информационных сообщений, рефератов, презентаций

Информационное сообщение как форма самостоятельной внеаудиторной работы представляет собой короткое, подлежащее для озвучивания на аудиторном занятии, устное сообщение, которое носит характер уточнения или дополнения, рассматриваемого на занятии вопроса. Информационное сообщение должно содержать характеризующие новизной фактические и статические материалы, обобщение современных взглядов на проблему, относящуюся к рассматриваемому на занятии вопросу [1].

В процессе самостоятельной работы, связанной с подготовкой информационного сообщения, курсант (студент) должен собрать и изучить литературу по теме, составить план или графическую структуру сообщения, выделить основные понятия, ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения, и оформить текст письменно, сопровождая его иллюстративными материалами в виде презентации.

Реферат является более объемной по сравнению с информационным сообщением формой самостоятельной внеаудиторной работы, которая также должна дополнять и развивать изучаемую на аудиторном занятии

тому. Реферативные материалы могут представлять собой письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, либо включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему. Таким образом, реферат (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) – это сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

Реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико-синтетической проработки [1; 8].

Будучи вторичным текстом, реферат составляется в соответствии со всеми требованиями, которые предъявляются к связанному высказыванию, в частности, в отношении оптимального соотношения и завершенности. Для реферата отбирается информация, которая является объективно ценной для всех читающих, а не только для самого автора, при этом автор реферата не может пользоваться только ему понятными значками, пометками и сокращениями.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на *две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.*

При написании **научно-проблемного реферата** курсант (студент) должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» курсантов (студентов). В таких случаях может быть представлен доклад, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой.

Разновидностями обзорно-информационного реферата могут быть:

– краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т. д.), как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других обучающихся, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

– подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках.

При подготовке реферата следует соблюдать следующие правила.

Первоначально необходимо четко определить идею и задачу реферата.

Следует помнить, что его будут читать другие люди. Поэтому при работе над ним необходимо постоянно задавать себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Далее следует составить план, выделить в нем части, и приступить к написанию реферата [1; 6].

Во введении следует сформулировать цель реферата и задачи, подлежащие решению для ее достижения. Здесь необходимо описать проблему, которая будет проанализирована в нем, изложить свое отношение, определить особенность постановки данной проблемы авторами реферируемых работ, показать актуальность выбранной темы.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого к сложному. Не следует останавливаться на подробностях, главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания реферируемых работ предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ. Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций.

Курсант (студент) должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала необходимо проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы ее решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата, еще раз отметив ее актуальность.

Подготовка презентаций – форма внеаудиторной самостоятельной работы по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Эта работа требует координации навыков обучающегося по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Иными словами, создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у обучающихся навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Презентация – это современная модель публичного выступления. У выступающего, который подкрепляет свое слово слайдами, появляется гораздо больше возможностей воздействовать на аудиторию, но это только в том случае, когда презентация подготовлена по всем правилам.

Презентация – согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова – «...способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Многие воспринимают информацию зрительно лучше, чем на слух. Этим и объясняется большая сила воздействия презентации по сравнению с обычным выступлением. Исследователи Миннесотского университета США утверждают, что презентация, проведенная стоя с использованием демонстрационных средств, звучит для аудитории убедительнее на 43 % по сравнению с обычным разговором за столом [1].

Самостоятельная работа по подготовке презентаций состоит из трех этапов – проектирование, конструирование и моделирование.

Этап проектирования включает в себя:

- определение целей использования презентации;
- изучение материала темы, выделение главного и второстепенного, определение опорных сигналов для акцентирования информации, обобщение необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и пр.) и сведение его в папку;
- формирование структуры и логики подачи материала.

Содержание этапа конструирования определяется следующим перечнем действий:

- выбор программы Microsoft PowerPoint в меню компьютера;
- определение дизайна слайдов;
- наполнение слайдов собранной информацией;
- создание эффектов анимации и включение музыкального сопровождения (при необходимости);
- установка режима показа слайдов.

На этапе моделирования осуществляется проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

При подготовке презентаций не рекомендуется перегружать слайд текстовой информацией и использовать блоки сплошного текста. На слайде не должен повторяться текст, произносимый выступающим вслух. Злоупотребление так называемыми «текстослайдами» нельзя назвать иначе, чем дурным тоном. Кроме того, не следует использовать уровень вложения глубже двух в нумерованных и маркированных списках, наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков, переносы слов [1].

При подготовке презентаций необходимо стремиться к максимальной информативности текста, одновременно придерживаясь принципа сжатости и краткости изложения (короткие тезисы, слова и предложения с

минимумом предлогов, наречий и прилагательных, даты, имена, термины). Заголовки слайдов должны быть такими, чтобы они привлекали внимание аудитории. Сплошной текст по возможности следует заменять маркированными и нумерованными списками (в первую очередь, текст с перечислениями). Использование в презентации табличного (матричного) формата представления материала позволяет представить его в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями. В отношении используемых в презентации текста, буквиц, маркеров списка необходимо осуществлять тщательное выравнивание. Не допускается использовать в рамках одной презентации шрифты разных типов. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание, и, наоборот, не следует злоупотреблять прописными буквами.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Самая важная информация должна располагаться в центре экрана. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. Оптимальным вариантом видится расположение на слайде только заголовка или только изображения (фотографии, рисунка, диаграммы, схемы, таблицы и пр.) с подписью [1].

Стиль оформления слайдов должен быть единообразным по всей презентации. Следует избегать стилей, которые будут отвлекать от содержания самой презентации, а в качестве фона выбирать более холодные тона.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: по одному для фона, заголовка и текста, причем заголовков и текст следует оформлять в контрастных цветах.

При создании презентации желательно использовать возможности компьютерной анимации, однако злоупотреблять различными анимационными эффектами не стоит – в этом случае они будут больше отвлекать внимание, чем способствовать восприятию информации [1].

6.4. Научно-исследовательская работа

Наиболее распространенной формой участия курсантов (студентов) в научно-исследовательской работе, которая, в свою очередь, представляет собой еще одну форму внеаудиторной самостоятельной работы, является подготовка к участию и участие в научно-технических конференциях [1].

Участие в научно-технической конференции имеет своей целью дать возможность приобрести навыки научной работы, связанные со способностью публично высказывать на высоком теоретическом уровне свои суждения и делать грамотные выводы, основанные на глубоком изучении и обобщении мнений, высказанных в научной теоретической литературе различными авторами.

Участие курсантов и студентов в таких конференциях не предполагает массовости. Привлечение обучающихся к данной форме самостоятельной работы осуществляется преподавателем на основании собственной оценки способности курсанта (студента) к проведению научных исследований.

Подготовка доклада для выступления на конференции предполагает тщательный отбор материалов с точки зрения их актуальности, новизны и неизученности в науке, а также дискуссионности поставленной проблемы. В связи с этим в докладе курсанта (студента) после чрезвычайно краткого вступления с изложением актуальности предлагаемой вниманию аудитории проблемы должны быть представлены положения научного характера, подтверждающиеся анализом высказанных в научной литературе точек зрения, тенденций, имеющих место быть на практике, а также иных практических материалов. Изложение положений научного характера в докладе, связанное с критикой имеющихся в научной литературе мнений, должно осуществляться чрезвычайно корректно и доказательно. Обучающийся, выступающий с докладом на научной конференции, должен быть готов к вопросам, которые будут задавать ему слушатели, что делает необходимым при подготовке к докладу тщательное обдумывание дополнительной аргументации высказываемой в нем авторской позиции.

Участие курсантов (студентов) в конференциях, подобных «Дням науки», дает опыт публичных выступлений и дискуссий, в процессе которых и доводится до публики вся актуальность, важность и красота выполненной работы и мысли, заложенной в ней.

Специальность «судоводитель», говоря современным языком, имеет немалый креативный уклон, то есть требует не только строгого исполнения заученных алгоритмов и чек-листов при решении задач судовождения, но и творчества при принятии решения в нестандартных ситуациях. Именно научная составляющая образования прививает будущим вахтенным помощникам нестандартное мышление [1].

Таким образом, научная деятельность курсантов (студентов), большая часть которой осуществляется в рамках самостоятельной работы, является обязательным сопутствующим компонентом образовательного процесса, без которого нельзя получить на выходе действительно полноценных специалистов, а не операторов, знающих только порядок нажатия кнопок.

7. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В соответствии с графиком выполнения самостоятельной работы курсантами проводится текущий контроль знаний по темам соответствующих разделов дисциплины, как правило, при проведении лабораторных занятий проводятся контрольные опросы в форме тестирования или обсуждения конкретных вопросов. На каждом контрольном опросе курсант должен предъявить преподавателю отчетные материалы (результаты тестирования), показывающие содержание и качество учебной работы курсанта по разделам дисциплины (конспекты лекций).

Каждый учебный семестр завершается сессией, подготовка к которой также является самостоятельной работой курсанта (студента). Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен [1].

Зачет по дисциплине «Теория и устройство судна» на очной форме обучения проводится в 1 и 3 семестрах, на заочной – во 2 и 3 и является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у обучающихся в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины или ее части.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения. Прежде всего, нужно перечитать все лекции, а также материалы лабораторных работ. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной литературе. Рекомендуется делать краткие записи, причем речь здесь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи [1; 6; 8].

Экзамен по дисциплине «Теория и устройство судна» на очной форме обучения проводится в 4 семестре, на заочной – в 6 и представляет собой форму контроля учебной деятельности курсанта (студента).

Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету. Однако объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Необходимо перечитать лекции, вспомнить то, что говорилось преподавателем на занятиях, а также самостоятельно получить недостающую информацию. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса. Ответ, в котором присутствуют все указанные блоки информации, наверняка будет отмечен высокими баллами. Для их получе-

ния требуется ответить и на дополнительные вопросы, если экзамен проходит в устной форме [1].

Рекомендуется подготовку к экзамену осуществлять в два этапа. На первом, в течение 2–3 дней, подбирается из разных источников весь материал, необходимый для развернутых ответов на все вопросы. Ответы можно записать в виде краткого конспекта.

На втором этапе по памяти восстанавливается содержание того, что записано в ответах на каждый вопрос.

Только тот курсант (студент) успевает, который хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся недостаточно работал в течение семестра, пропускал лекции, либо слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Достаточно распространенная причина – нехватка времени.

Для такого курсанта (студента) подготовка к экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом с конечным результатом в виде отчисления из вуза [1; 6].

Оценка знаний обучающихся осуществляется непрерывно на основании:

- текущего контроля выполнения лабораторных работ;
- текущего контроля выполнения курсового проекта;
- выполнения тестовых заданий по темам дисциплины;
- зачета;
- экзамена.

В зависимости от содержания СРК контроль осуществляется в виде защиты лабораторных работ, выполнения курсового проекта и тестирования.

Необходимо помнить:

1) в результате пропуска аудиторных занятий (лекции и лабораторные занятия) не зависимо от причин, курсант обязан восполнить конспект лекций и выполнить лабораторные работы;

2) отчеты по лабораторным работам выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению лабораторных работ по курсу «Теория и устройство судна»;

3) к экзамену допускаются курсанты, не имеющие задолженностей по сдаче тестов и отчетов по лабораторным работам, а также их защите;

4) при 100 % посещаемости занятий, положительной (на «4» и «5») и своевременной сдаче тестов, а также защите отчетов по лабораторным работам на «4» и «5» может быть выставлена оценка «автоматом».

Критерии оценки знаний

Зачет

Зачет по дисциплине выставляется по итогам проведенного промежуточного контроля и при выполнении заданий всех лабораторных работ.

Зачет с оценкой выставляется отдельно по результатам защиты курсового проекта.

Экзамен

Экзамен проводится по билетам, утвержденным на заседании кафедры. Успеваемость оценивается следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». При возникновении сомнений в оценке знаний курсанта (студента) экзаменатор задает дополнительные вопросы по программе курса. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационную ведомость. Неявка на экзамен помечается в ведомости словами «не явился».

«ОТЛИЧНО»

выставляется, если в совокупности:

1. Курсант (студент) проявил полное понимание сущности теоретических вопросов, последовательно изложил ответы на вопросы (постановка задачи, ход решения, выводы); ответы были обоснованы с опорой на знания из общеобразовательных и инженерных дисциплин; из ответов следует, что он знаком с рекомендованной литературой по дисциплине, не только в пределах основного учебника.

2. Курсант (студент) дал правильные ответы на дополнительные вопросы.

«ХОРОШО»

выставляется, если в совокупности:

1. Курсант (студент) проявил понимание сущности теоретических вопросов, дал последовательные ответы на вопросы (постановка задачи, ход решения, выводы); ответы были недостаточно обоснованы, без опоры на знания из общеобразовательных и инженерных дисциплин; из ответов следует, что он знаком с рекомендованной литературой по дисциплине только в пределах основного учебника.

2. Курсант (студент) допускал ошибки в ответах на дополнительные вопросы, но в целом продемонстрировал понимание и знание программы курса.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

выставляется, если в совокупности:

1. Курсант (студент) проявил понимание сущности поставленных вопросов, но раскрыл их непоследовательно, не аргументировано, без использования доказательств (дал только постановку задачи и обсудил конечный результат); из ответов следует, что он знаком с рекомендованной литературой по дисциплине только в пределах конспекта или основного учебника.

2. Курсант (студент) давал на дополнительные вопросы ответы, демонстрируя в целом понимание изучаемой дисциплины.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»

выставляется, если в совокупности:

1. Курсант (студент) не смог продемонстрировать понимания сущности поставленных вопросов, для него не ясна сама постановка вопросов, хотя при этом на доске или на бумаге вопросы могут быть изложены в полном объеме, но он не может объяснить смысла написанного им же текста и т. д.;

2. Курсант (студент), отвечая на дополнительные вопросы, показал непонимание и незнание основных понятий и определений по изучаемой дисциплине.

3. Отказался от ответа на экзамене.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс организации самостоятельной работы курсантов (студентов) по дисциплине «Теория и устройство судна» состоит из выполняемых преподавателем определенных действий, обеспечивающих создание условий к выполнению курсантами (студентами) запланированного множества видов самостоятельной работы.

Действия преподавателя дисциплины по организации самостоятельной работы должны быть направлены на решение следующих основных задач, рассмотренных в настоящем методическом издании:

– определить общую структуру самостоятельной работы курсантов (студентов) по дисциплине, установив возможные и целесообразные виды и формы самостоятельной работы по изучению дисциплины, и таким образом получить структуру образовательной среды, обеспечивающую формирование заданных компетенций;

– распределить осваиваемые компоненты дисциплинарных компетенций по формам самостоятельной работы с учетом взаимодействия с формами аудиторной работы по дисциплине. Получить рабочий вариант объединенного распределения компонентов компетенций, обладающий полнотой, располагающий необходимыми ресурсами и обеспечивающий формирование компонентов компетенций с учетом ограничений по трудоемкости дисциплины и допустимому числу мероприятий контроля;

– разработать комплекс индивидуальных заданий по дисциплине;

– разработать график проведения самостоятельной работы курсантов (студентов) по дисциплине.

Реализация преподавателем, ведущим дисциплину, перечисленных задач позволит обеспечить самостоятельную работу курсантов (студентов) по дисциплине современным организационно-методическим сопровождением и, тем самым, гарантировать качество освоения обучающимися заданных дисциплинарных компетенций [9].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бондарев, В.А., Ермаков, С.В. Методические указания по организации самостоятельной работы по конвенционным дисциплинам курсантов и студентов специальности 26.05.05 «Судовождение» / сост.: В.А. Бондарев, С.В. Ермаков. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2020. – 46 с.

2. Галутво, Л.М. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов / Л.М. Галутво. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2012. – 33 с.

3. Городнова, А.А. Организация самостоятельной работы студентов: учебно-методическое пособие / А.А. Городнова. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2015. – 184 с.

4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года, с поправками. Кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты, с поправками. – Лондон: Международная морская организация, 2017. – 425 с.

5. Методические указания к выполнению курсовых проектов (работ). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://serp-koll.ru/images/STUDENTU/METHOD-MAT/met_raz_st018.pdf

6. Организация самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине: методические рекомендации преподавателям, разрабатывающим новые образовательные программы на основе ФГОС ВПО. [Электронный ресурс] / д.т.н., профессор Матушкин Н.Н., д.т.н., профессор Столбов В.Ю. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 41 с. Режим доступа: https://pstu.ru/files/file/adm/universitet/metodich_rekomend_po_organizacii_samostoyatelnoy_raboty.pdf.

7. Полушкина И.Н. Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Микроэкономика»: учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс]. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – 39 с. – Режим доступа: http://www.lib.unn.ru/students/src/16Metod_ukaz_Microec_banki.PDF.

8. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки: учебно-методическое пособие / А.В. Меренков, С.В. Куньщиков, Т.И. Гречухина, А.В. Усачева, И.Ю. Вороткова; под общ. ред. Т.И. Гречухиной, А.В. Меренкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 80 с.

9. Хмелева О.В., Вальков В.Е. Положение об организации самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]. – Владивосток: Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 2017. – 16 с. Режим доступа: <https://dalrybvtuz.ru/nfiles/articles/18462.pdf>.



Ирина Владимировна Якута

**ТЕОРИЯ
И УСТРОЙСТВО СУДНА**

Методические указания
по организации самостоятельной работы
по дисциплине «Теория и устройство судна»
для курсантов (студентов)
специальности 26.05.05 «Судовождение»
всех форм обучения

*Ведущий редактор М.Б. Априянци
Младший редактор Г.В. Деркач*

*Компьютерное редактирование
И.В. Леонова*

*Подписано в печать 18.02.2022 г.
Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 4,5.*

Лицензия № 021350 от 28.06.99.

Печать офсетная.

Формат 60 x 90 1/16.

Заказ № 1756. Тираж 76 экз.

Доступ к архиву публикации и условия доступа к нему:
<https://bgarf.ru/akademia/#biblioteka>

БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

*Издательство БГАРФ,
член Издательско-полиграфической ассоциации высших учебных заведений
236029, Калининград, ул. Молодежная, 6.*

БГАРФ