

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина** ФТД.02 Теоретические основы безопасного мореплавания  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки/специальность** 26.05.05 «Судовождение»  
код и наименование направления подготовки /специальности


**Направленность/специализация** Судовождение на морских путях  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

**Квалификация выпускника** Инженер - судоводитель  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО


**Кафедра-разработчик** Судовождения  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Лист согласования

1. Разработчик(и)

|         |                               |                                |   |                                |
|---------|-------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Часть 1 | <u>Профессор</u><br>должность | <u>Судовождения</u><br>кафедра | <br>подпись | <u>Соловьев А.А.</u><br>Ф.И.О. |
| Часть 2 | _____                         | _____                          | _____   | _____                          |
| Часть 3 | _____                         | _____                          | _____   | _____                          |

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

|                      |  |       |   |
|----------------------|--|-------|---|
| _____                | <u>Судовождения</u><br>наименование кафедры  | _____ | <u>29.05.2020</u><br>дата   |
| протокол № <u>09</u> | <br>подпись | _____ | <u>Позняков С.И.</u><br>Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика |

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
наименование кафедры

|       |         |        |
|-------|---------|--------|
| _____ | _____   | _____  |
| дата  | подпись | Ф.И.О. |

1 Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине ФТД.02 «Теоретические основы безопасного мореплавания», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение, направленности (профилю)/специализации «Судовождение на морских путях», 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 7 от 28.02.2019 г.)

Таблица 1 Изменения и дополнения

| № п/п | Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части   | Содержание дополнения или изменения             | Основание для внесения дополнения или изменения  | Дата внесения дополнения или изменения |
|-------|--|---|--|--|
| 1     | Титульного листа   | Переименование типа образовательной организации | 1. Приказ Министерства науки и высшего образования № 854 от 31.07.2020 г.<br>2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020) | 30.10.2020                             |
| 2     | Листа утверждений  |   |  |  |
| 3     | Структуры учебной дисциплины (модуля)  | Изменения не вносились                          |  |  |
| 4     | Содержания учебной дисциплины (модуля)   |   |  |  |
| 5     | Методического обеспечения дисциплины (модуля)  |   |  |  |
| 6     | Структуры и содержания ФОС   |   |  |  |
| 7     | Рекомендуемой литературы   |   |  |  |
| 8     | Перечня интернет ресурсов (ЭБС)  |   |  |  |
| 9     | Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем |   |  |  |
| 10    | Перечня МТО  |   |  |  |

## Аннотация рабочей программы дисциплины

| Коды циклов дисциплин, модулей, практик | Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик | Краткое содержание<br>(Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)   |
|---|--|--|
| <b>Профессиональный цикл</b>            |  |  |
| <u>ФТД. 02</u>                          | Теоретические основы безопасного мореплавания          | <p><b>Цель дисциплины:</b> подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и рабочим учебным планом специальности 26.05.05 «Судовождение».</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для безопасной эксплуатации судов морского и внутреннего водного транспорта, рыбопромыслового и технического флотов, иных судов, используемых для целей торгового мореплавания.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;</li> <li>- основные принципы несения ходовой навигационной</li> <li>- порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.</li> <li>- особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки.</li> <li>- взаимодействие между проходящими судами, а также взаимодействие собственного судна с близлежащими берегами (канальный эффект).</li> <li>- организацию швартовки и отшвартовки при различных ветрах, приливах и течениях с использованием буксиров и без них.</li> <li>- особенности управления судном в штормовых условиях, включая оказание помощи терпящему бедствие судну или летательному аппарату; буксировку; средства удержания неуправляемого судна в безопасном положении относительно волны и уменьшения дрейфа, а также использование масла.</li> <li>- требования к остойчивости судна; теорию и устройство судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки, и т.д.; маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов;</li> <li>- влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь; увеличение осадки от скорости судна, мелководья и подобных эффектов; факторы, влияющие на судно при плавании в шторм, обледенении судов, при изменении режима работы движителей.</li> <li>- требования Международной морской организации (ИМО), Российского морского регистра судоходства (РМРС), Российского речного регистра (РРР) в части, касающейся мореходности судна.</li> <li>- действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пути движения судов и системы судовых сообщений;</li> <li>- применять технику судовождения при отсутствии видимости.</li> <li>- управлять личным составом на мостике.</li> <li>- определять критические для безопасности судна элементы конструкции;</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и компьютерные программы для расчета остойчивости судна в неповрежденном состоянии и при частичной потере плавучести;</p> <p>- определять с помощью судовой документации изменения маневренных характеристик судна.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками ручного контроля остойчивости и прочности морского судна;</p> <p>- методами расчетов изменений посадки и остойчивости в различных состояниях загрузки;</p> <p>- навыками использования судовой документации по плавучести, остойчивости и прочности судна.</p> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b></p> <p>Раздел 1. Мореходные качества судна.<br/>Раздел 2. Безопасность при особых условиях плавания</p> <p><b>Реализуемые компетенции</b></p> <p><b>В соответствии с ФГОС</b>, примерной основной образовательной программой направления подготовки (специальности) 26.05.05 Судовождение:</p> <p>ОПК-6; ПК-2; ПК-9; ПК-10; ПК-14; ПК-35</p> <p><b>В соответствии с Конвенцией ПДНВ:</b></p> <p>Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/1 Функция судовождение на уровне эксплуатации, и Табл. А-II/2 Функция судовождение на уровне управления</p> <p><b>Формы отчетности:</b></p> <p>Очная форма: 6 курс, семестр В – зачет<br/>Заочная форма: курс 7, зимняя сессия – зачет, к/р.</p> |
|--|--|---|

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 26.05.05 Судовождение,  
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 15.03.2018 г. № 191, требований Международной Конвенции  
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

ПДНВ-78 с поправками для конвенционных специальностей ИМА МГТУ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях», 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 7 от 28.02.2019 г.).

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Целью дисциплины** «Теоретические основы безопасного мореплавания» (ТОБМ) является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 26.05.05 «Судовождение».

**Задачи дисциплины:** приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для безопасной эксплуатации судов морского и внутреннего водного транспорта, рыбопромыслового и технического флотов, иных судов, используемых для целей торгового мореплавания и судоходства на внутренних водных путях Российской Федерации, кораблей и судов федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности в части их общего устройства, общесудовых систем, устройств и мореходности.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и требованиями Конвенции ПДНВ по направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение:

В результате освоения ОПОП специалистом обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения

Таблица 2. - Результаты обучения

| Код и содержание компетенции   | Соответствие Кодексу ПДНВ  | Степень реализации компетенции    | Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)  |
|--|--|-----------------------------------|---|
| ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать риски и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией |  | Компетенция реализуется полностью | ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> : Знает общие принципы и алгоритмы оценки и управления риском.<br>ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> : Умеет идентифицировать опасности, оценивать риск и принимать меры по управлению риском.<br>ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> : Владеет методикой принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией. |
| ПК-2. Способен нести ходовую навигационную вахту   | Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/1<br>Функция судовождения на уровне эксплуатации | Компетенция реализуется полностью | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Знает содержание, применение и цели Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками.  |

|  |  |                                   |  |
|--|--|-----------------------------------|--|
|  |  |                                   | <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Знает основные принципы несения ходовой навигационной вахты.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Умеет использовать пути движения судов и системы судовых сообщений.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-2</sub> Умеет применять технику судовождения при отсутствии видимости.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-2</sub> Умеет управлять личным составом на мостике.</p> <p>ИД-6<sub>ПК-2</sub> Знает порядок использования информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения навигационной вахты.</p>   |
| ПК-9. Способен безопасно выполнять обычные маневры курсом и скоростью судна, обеспечивая безопасность плавания судна | Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/1<br>Функция судовождение на уровне эксплуатации | Компетенция реализуется полностью | <p>ИД-1<sub>ПК-9</sub> Знает влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь судна.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-9</sub> Умеет учитывать влияние ветра и течения на управление судном.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-9</sub> Знает порядок выполнения маневра и процедур при спасании человека за бортом.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-9</sub> Знает влияние эффекта проседания, влияния мелководья.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-9</sub> Знает применимые процедуры постановки на якорь и швартовки.</p>  |
| ПК-10. Способен маневрировать и управлять судном в любых условиях  | Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/2<br>Функция судовождение на уровне управления   | Компетенция реализуется полностью | <p>ИД-1<sub>ПК-10</sub> Знает порядок маневрирования при приближении к лоцманской станции и посадке или высадке лоцманов с учетом погоды, состояния прилива, выбега и тормозного пути.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-10</sub> Знает особенности управления судном при плавании в реках, эстуариях и стесненных водах с учетом влияния течения, ветра и стесненных вод на судно.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-10</sub> Знает использование техники поворота с постоянной угловой скоростью.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-10</sub> Знает особенности маневрирования на мелководье, включая уменьшение запаса воды под килем из-за эффекта проседания, бортовой и килевой качки.</p> |

|   |   |                                   |   |
|---|---|-----------------------------------|---|
|   |   |                                   | <p>ИД-14<sub>ПК-10</sub> Знает способы приема оставшихся в живых людей на борт судна с дежурных шлюпок или спасательных шлюпок и плотов.</p> <p>ИД-15<sub>ПК-10</sub> Умеет определять маневренные характеристики обычных типов судов и их двигательных установок, обращая особое внимание на тормозные пути и диаметр циркуляции при различных осадках и скоростях.</p> <p>ИД-18<sub>ПК-10</sub> Знает пользование системами разделения движения и службами управления движением судов (СУДС) и маневрирование при плавании в них или вблизи них.</p>  |
| ПК-14. Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе | Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/2<br>Функция Управление операциями судна и забота о людях на уровне управления                  | Компетенция реализуется полностью | <p>ИД-1<sub>ПК-14</sub> Знает основные принципы устройства судна, теорию и факторы, влияющие на посадку и остойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и остойчивости.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-14</sub> Знает влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-14</sub> Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна.</p>  |
| ПК-35. Способен обеспечить действия при авариях, возникающих во время плавания          | Табл. А-II/1<br>Функция судовождение на уровне эксплуатации и Табл. А-II/2<br>Функция судовождение на уровне управления | Компетенция реализуется полностью | <p>ИД-1<sub>ПК-35</sub> Знает меры предосторожности для защиты и безопасности пассажиров в аварийных ситуациях.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-35</sub> Знает первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальную оценку повреждений и борьбу за живучесть.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-35</sub> Умеет использовать процедуры, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-35</sub> Умеет определять виды и масштабы аварии, пользоваться планами действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-35</sub> Знает меры предосторожности при намеренной посадке судна на мель и действия, которые должны предприниматься, если посадка на мель неизбежна, и после посадки на мель.</p> <p>ИД-6<sub>ПК-35</sub> Знает действия при снятии судна с мели с посторонней</p> |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>помощью и своими силами.<br/>ИД-7<sub>ПК-35</sub> Знает действия, которые должны предприниматься, если столкновение неизбежно, при нарушении водонепроницаемости корпуса, происшедшем по какой-либо причине.<br/>ИД-8<sub>ПК-35</sub> Умеет проводить оценку борьбы за живучесть.<br/>ИД-9<sub>ПК-35</sub> Знает аварийное управление рулем.<br/>ИД-10<sub>ПК-35</sub> Знает устройства аварийной буксировки и процедуры буксировки.</p> |
|--|--|--|---|

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины**  
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.**

| Вид учебной нагрузки   | Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения |  |             |              |  |             |              |  |  |             |
|--|--|--|-------------|--------------|--|-------------|--------------|--|--|-------------|
|  | Очная  |  |             | Очно-заочная |  |             | Заочная      |  |  |             |
|  | Семестр  |  | Всего часов | Семестр      |  | Всего часов | Семестр/Курс |  |  | Всего часов |
|  | В  |  |             |              |  |             | 7/зс         |  |  |             |
| <b>Аудиторные часы</b>   |  |  |             |              |  |             |              |  |  |             |
| Лекции   | 12   |  | 12          |              |  |             | 2            |  |  | 2           |
| Практические работы  | -  |  | -           |              |  |             | -            |  |  | -           |
| Лабораторные работы  | 24   |  | 24          |              |  |             | 6            |  |  | 6           |
| <b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>             |  |  |             |              |  |             |              |  |  |             |
| Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта) | -  |  | -           |              |  |             | -            |  |  | -           |
| Прочая самостоятельная и контактная работа                     | 36   |  | 36          |              |  |             | 60           |  |  | 60          |
| Подготовка к промежуточной аттестации                          | -  |  | -           |              |  |             | 4            |  |  | 4           |
| <b>Всего часов по дисциплине</b>                               | <b>72</b>  |  | <b>72</b>   |              |  |             | <b>72</b>    |  |  | <b>72</b>   |

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

|                                       |     |  |     |  |  |  |     |  |  |     |
|---------------------------------------|-----|--|-----|--|--|--|-----|--|--|-----|
| Экзамен                               | -   |  | -   |  |  |  | -   |  |  | -   |
| Зачет/зачет с оценкой                 | +/- |  | +/- |  |  |  | +/- |  |  | +/- |
| Контрольная работа                    | -   |  | -   |  |  |  | +   |  |  | 1   |
| Курсовая работа/ проект               | -   |  | -   |  |  |  | -   |  |  | -   |
| Количество расчетно-графических работ | -   |  | -   |  |  |  | -   |  |  | -   |

**Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы**

| № п/п | Разделы (темы) дисциплины  | Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения |           |           |          |          |           |
|-------|--|--|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
|       |  | очная  |           |           | заочная  |          |           |
|       |  | Л  | ЛР        | СР        | Л        | ЛР       | СР        |
| 1     | 2  | 3  | 4         | 5         | 6        | 7        | 8         |
|       | Раздел 1. Мореходные качества судна  |  |           |           |          |          |           |
| 1.1   | Классификация мореходных качеств<br>Начальная остойчивость Метацентрические формулы статической остойчивости, их использование для определения углов крена и дифферента.<br>Понятие об остойчивости веса и формы. Условия и меры статической остойчивости. Понятие о нейтральных плоскостях начальной остойчивости. Влияние на остойчивость судна подвешенных грузов и жидких грузов со свободными поверхностями                   | 1  | 4         | 3         | -        | 1        | 5         |
| 1.2   | Остойчивость на больших наклонениях. Диаграммы статической остойчивости судна, их использование и построение. Понятие о динамических наклонениях. Диаграммы динамической остойчивости, их построение. Особенности состояния судна, имеющего отрицательную начальную остойчивость.<br>Изменения посадки и остойчивости судна вследствие изменений его нагрузки. Расчет посадки и остойчивости судна с помощью судовой документации. | 1  | 4         | 3         | -        | 1        | 5         |
| 1.3   | Нормирование остойчивости. Понятие об общих принципах нормирования остойчивости. Структура требований к остойчивости судна по «Правилам Российского Морского Регистра судоходства». Общие принципы поддержания остойчивости судна в повседневных условиях эксплуатации. Состав и использование «Информации капитану об остойчивости и прочности судна». Определение остойчивости судна опытным путем (взвешивание и кренование).   | 1  | 4         | 3         | 1        | 1        | 5         |
| 1.4   | Непотопляемость. Основные понятия непотопляемости. Структура требований к непотопляемости судов. Общие принципы обеспечения непотопляемости. Общие принципы оценки состояния поврежденного судна и его спрямления.<br>Общее содержание «Информация о непотопляемости и аварийной остойчивости судна».  | 1  | -         | 3         | -        | -        | 5         |
| 1.5   | Снижение остойчивости судна при движении на попутном волнении. Динамические явления при качке (заливаемость, слемминг). Ускорения, возникающие при качке, их влияние на безопасность плавания. Основные способы уменьшения качки судна   | 1  | -         | 3         | -        | -        | 5         |
| 1.6   | Особенности управляемости судна в каналах и на мелководье. Гидродинамическое взаимодействие судов при обгоне и расхождении. Влияние ветра и волнения на управляемость. Траектория движения судна при реверсе, особенности управляемости на заднем ходу.<br>Основные направления развития науки о мореходности судов.   | 1  | -         | 3         | -        | -        | 5         |
|       | Раздел 2. Безопасность при особых условиях плавания  |  |           |           |          |          |           |
| 2.1   | Входной контроль<br>Предотвращение посадки на мель и касания грунта  | 1  | 2         | 3         | -        | 1        | 5         |
| 2.2   | Предотвращение навигационной аварийности в особых условиях плавания.   | 1  | 2         | 3         | 1        | 1        | 5         |
| 2.3   | Навалы судов при швартовке   | 1  | 2         | 3         | -        | -        | 5         |
| 2.4   | Особенности судовождения при плавании под проводкой лоцмана.   | 1  | 2         | 3         | -        | -        | 5         |
| 2.5   | Критерии опасности при расхождении встречных судов.  | 1  | 2         | 3         | -        | -        | 5         |
| 2.6   | Анализ причин столкновения судов.  | 1  | 2         | 3         | -        | 1        | 5         |
|       | Итого:   | <b>12</b>  | <b>24</b> | <b>36</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>60</b> |

**Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

| Перечень компетенций | Виды занятий |    |    |       |   |     |   |    | Формы текущего контроля          |
|----------------------|--------------|----|----|-------|---|-----|---|----|----------------------------------|
|                      | Л            | ЛР | ПР | КР/КП | р | к/р | э | СР |                                  |
| ОПК - 6              | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |
| ПК - 2               | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |
| ПК - 9               | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |
| ПК - 10              | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |
| ПК - 14              | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |
| ПК - 35              | +            | +  | -  | -     | - | -   | - | +  | Защита лабораторных работ, зачет |

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа

**Таблица 6 - Перечень лабораторных работ**

| № п/п        | Наименование и содержание лабораторных работ (ЛР)                                      | Кол-во часов по формам обучения |          |
|--------------|--|---------------------------------|----------|
|              |  | Очная                           | Заочная  |
| 1            | 2  | 3                               | 4        |
| 1            | Определение водоизмещения судна и координат его центра тяжести.                        | 2                               | -        |
| 2            | Определение осадок носом и кормой. Расчет начальной поперечной метацентрической высоты | 2                               | -        |
| 3            | Построение диаграммы статической остойчивости  | 2                               | 1        |
| 4            | Расчет и построение диаграммы динамической остойчивости                                | 2                               | -        |
| 5            | Расчет плеча кренящего момента и амплитуды качки                                       | 2                               | 1        |
| 6            | Определение критерия погоды  | 2                               | 1        |
| 7            | Предотвращение посадки на мель и касания грунта  | 2                               | 1        |
| 8            | Предотвращение навигационной аварийности в особых условиях плавания.                   | 2                               | 1        |
| 9            | Механика столкновений судов  | 2                               | -        |
| 10           | Действия последнего маневра  | 2                               | -        |
| 11           | Критерии опасности при расхождении встречных судов                                     | 2                               | -        |
| 12           | Разбор столкновений судов  | 2                               | 1        |
| <b>Итого</b> |  | <b>24</b>                       | <b>6</b> |

**Таблица 7 - Перечень практических работ**

| № п/п         | Наименование практических работ | Кол-во часов | № темы по Таблице 4 |
|---------------|---------------------------------|--------------|---------------------|
| 1             | 2                               | 3            | 4                   |
|               | Не предусмотрены учебным планом |              |                     |
| <b>Итого:</b> |                                 |              |                     |

## 5. Перечень примерных тем курсового проекта

| №  | Этапы работы                    | Объем работы, часы     |                   |
|----|---------------------------------|------------------------|-------------------|
|    |                                 | самостоятельная работа | контактная работа |
| 1. | Не предусмотрены учебным планом |                        |                   |

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Лекции по теории устройства судна: Учебн. Пособие, Ч.1/Ю.И. Юдин - Мурманск. МГТУ, 2006.
2. Лекции по теории устройства судна: Учебн. Пособие, Ч.2/Ю.И. Юдин - Мурманск: МГТУ, 2006.
3. Расчет мореходных качеств судна в условиях эксплуатации. Учебное пособие / Ю.И.Юдин - Мурманск: МГТУ, 2000.
4. Методические указания к выполнению курсового проекта «Расчет посадки, остойчивости и непотопляемости судна в процессе эксплуатации»/Ю. И. Юдин, С.И. Позняков - Мурманск: МГТУ, 2013.

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Теоретические основы безопасного мореплавания»

### *Основная литература*

1. Теория и устройство промысловых судов: учебник, - 2-е изд., перераб. и доп. /Кулагин В.Д. - Л.: Судостроение, 1986.
2. Теория и устройство судов.: учебник/Кацман Ф.М. - Л.: Судостроение, 2006.

### *Дополнительная литература*

3. Консолидированный текст Конвенции СОЛАС-74. ЦНИИМФ: 1993.
4. Конвенция ПДНВ-78/95. ИМО. ЦНИИМФ: 2011.
5. Правила классификации и постройки морских судов. ЦНИИМФ: 2015.
6. Мореходные качества корабля/ Ю.Д. Жуков - Л.: Судостроение: 2000.
7. Контроль остойчивости морских судов /Л.Р. Аксютин - Л.: Судостроение: 2003.

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

1. «Издательство «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
2. «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
3. «ЭБС Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. «Троицкий мост» - <http://www.trmost.ru>
5. «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

## 10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий  | Перечень оборудования и технических средств обучения   |
|-------|--|--|
| 1.    | <p><b>124 В.</b><br/><b>Лаборатория Теория и устройство судна.</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p> <p>г. Мурманск, просп. Кирова, д.2 (корпус «В»)</p>  | <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- столы – 8 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 1 шт.;</li> <li>- ванны нерж. для моделей – 2 шт.;</li> <li>- инклинограф – 1 шт.;</li> <li>- кренограф – 1 шт.;</li> <li>- модель «Корпус судна» - 2 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 16</p>  |
| 2.    | <p><b>422В.</b><br/><b>Лаборатория Теория и устройство судна, технология и организация морской перевозки грузов</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p> | <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- столы – 10 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 2 шт.;</li> <li>- персональные компьютеры – 9 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 19</p>   |
| 3     | <p><b>213С</b></p> <p>Специальное помещение для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>   | <p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– доска аудиторная – 1 шт.</li> <li>– персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:</li> </ul> <p>Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.;</p> <p>Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.;</p> <p>Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.;</p> <p>Intel(R) Pentium(R) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.</p> <p>Посадочных мест – 11</p> |

**Таблица 9 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - зачет)**

| №   | Контрольные точки  | Зачетное количество баллов |            | График прохождения |
|---|--|----------------------------|------------|--------------------|
|   |  | min                        | max        |                    |
| <b>Текущий контроль</b>                                     |  |                            |            |                    |
| 1.  | <b>Посещение лекций (6 лекции; 12 час.)</b>  | 12                         | 16         | 15-ая неделя       |
|   | Нет посещений – 0 баллов, (2 лекции) 30 % - 6 балла; (3 лекции) 50 % - 12 баллов; (6 лекции) 100 % - 16 баллов                                     |                            |            |                    |
| 2.  | <b>Выполнение лабораторных работ (12 лаб.)</b>   | 24                         | 36         | По расписанию      |
|   | Выполнение одной ЛР – 3 балла, не в срок – 2 балла (выполнение фиксируется преподавателем)   |                            |            |                    |
| 3.  | <b>Защита лабораторных работ</b>   | 24                         | 48         |                    |
|   | Защита одной ЛР - от 2 до 4 баллов. Отличная защита– 4 балла, хорошая – 3 балла, удовлетворительно – 2 балл  |                            |            |                    |
|   | ИТОГО за работу в семестре   | <b>60</b>                  | <b>100</b> | 15-ая неделя       |
| <b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b> |  |                            |            |                    |
|   | <b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>  | <b>60</b>                  | <b>100</b> | Зачетная неделя    |
|   | <b>Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным</b> |                            |            |                    |
|   |  |                            |            |                    |
|   | <b>ИТОГО за дисциплину</b>   | <b>60</b>                  | <b>100</b> |                    |