

Компонент ОПОП

Судовождение на морских путях

Б1.О.28

номер дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины  
(модуля)

Гидрометеорологическое обеспечение судовождения

Разработчик:

Пеньковская К.В.

ФИО

доцент

должность

кандидат.тех.наук.

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

Судовождения

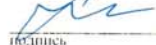
наименование кафедры

протокол № 8/22 от 18.05.2022г.

Заведующий кафедрой

Судовождения

подпись



подпись

Шугай С.Н.

ФИО

Мурманск  
2022

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з. е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

| Компетенции  | Индикаторы достижения компетенций <sup>1</sup> | Результаты обучения по дисциплине (модулю)   | Соответствие Кодексу ПДНВ <sup>2</sup>                                 |
|--|--|--|--|
| <b>ОПК-3.</b><br>Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные | <b>ИД-1<sub>ОПК-3</sub>:</b>                   | <b>Знать:</b> способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных.                          |  |
|  | <b>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>:</b>                   | <b>Уметь:</b> обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты.                                    |  |
|  | <b>ИД-3<sub>ОПК-3</sub>:</b>                   | <b>Владеть:</b> навыками работы с измерительными приборами и инструментами   |  |
| <b>ПК-12</b><br>Способен использовать прогноз погоды и океанографических условий                                 | <b>ИД-1<sub>ПК-12</sub> :</b>                  | <b>Способен:</b> понимать и читать синоптическую карту и прогнозировать погоду в районе плавания с учетом местных метеоусловий и метеорологической информации. | Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/2<br>Функция судовождение на уровне управления |

<sup>1</sup> Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

<sup>2</sup> Только для конвенционных специальностей (для остальных направлений подготовки/специальностей столбец удалить)

|  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
|  | <b>ИД-2</b> <sub>ПК-12:</sub> | <b>Знает:</b><br>характеристики различных систем погоды, включая тропические циклоны и умеет избегать их центра и опасных четвертей. |  |
|  | <b>ИД-3</b> <sub>ПК-12:</sub> | <b>Знает</b> океанические течения.   |  |
|  | <b>ИД-4</b> <sub>ПК-12:</sub> | <b>Умеет</b> рассчитывать элементы приливов.   |  |
|  | <b>ИД-5</b> <sub>ПК-12:</sub> | <b>Умеет</b> использовать все соответствующие навигационные пособия по приливам и течениям.  |  |

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

1. Общие свойства и строение атмосферы.
2. Тепловой режим атмосферы. Водный режим атмосферы.
3. Воздушные движения.
4. Оптические явления в атмосфере.
5. Электрические явления в атмосфере.
6. Распространение звука в атмосфере.
7. Измерение метеорологических элементов. Система метеорологических наблюдений.
8. Синоптический анализ и прогнозы погоды.
9. Особенности развития погодных процессов над сушей и водной поверхностью. Критерии опасных явлений погоды для мореплавания.
10. Основные физические и химические характеристики вод Мирового океана. Морские течения.
11. Ветровые волны и зыбь. Колебания уровня моря.
12. Морские льды. Навигационная характеристика морских льдов.
13. Морские устья рек.
14. Система океанографических наблюдений и прогноз погоды.
15. Роль и место гидрометеорологических факторов в системе обеспечения безопасности мореплавания.
16. Организация метеорологического обслуживания судоходства. Морское метеорологическое обслуживание для открытого моря.
17. Морское метеорологическое обслуживание прибрежных и удаленных от берега районов. Морское метеорологическое обслуживание портов.
18. Система обеспечения безопасности мореплавания национальными гидрометеорологическими службами

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

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических работ и контрольной работы

представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

#### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

#### ***Основная литература:***

1. Гидрометеорологическое обеспечение судоходства, сырьевая база [Электронный ресурс] : лаб. практикум для специальности 180403.65 «Судовождение» / Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО «Мурман. гос. техн. ун-т», Каф. судовождения ; М. А. Пасечников, М. А. Гладышевский, С. И. Позняков. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 5.3 Мб). - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с эк. *Г 46*

2. Гидрометеорологическое обеспечение морского судоходства, сырьевая база [Электронный ресурс]: метод. указания для курсантов высш. мор. учеб. заведений по специальности 240200 «Судовождение» / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. судовождения; сост. М. А. Пасечников, А. А. Малышко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 430 Кб). - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2006. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана. *Г 46*

3. Гордиенко, А. И. Гидрометеорологическое обеспечение мореплавания : метод. указания к практ. работам № 1-10 / А. И. Гордиенко; Федер. агентство мор. и реч. трансп., ГМА им. адм. С. О. Макарова, Каф. навигац. гидрометеорологии и экологии. - Санкт-Петербург : Изд-во ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2005. - 110 с. [3 экз.]

4. Гордиенко, А. И. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения : учебник для вузов / А. И. Гордиенко, В. В. Дремлюг. – М.: Транспорт, 1989. - 240 с. [82 экз.]

5. Тюрин, А. П. Гидрометеорологическое обеспечение судовождения и рыбного промысла : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / А. П. Тюрин. – М.: Пищевая промышленность, 1975. - 190 с. [3 экз.]

#### **6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронный каталог библиотеки МГТУ <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web/>
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн" <http://biblioclub.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - ЭБС Лань (lanbook.com).

## **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009)
3. MathWorks MATLAB 2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009)
4. ASCON Университетская лицензия (сетевая версия) КОМПАС-3D V13 (лицензионное соглашение АГ-12-00675 от 13.07.2012 (договор №26/32/225 от 04.07.2012г.)
5. Scilab-5.5.2 GNU General Public License (GPL) v2.0
6. КОМПАС-3D LT V12, бесплатная некоммерческая версия.

## **8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ.



## Перечень лабораторных занятий по формам обучения

| №<br>п/п | Темы лабораторных работ   |
|----------|---|
| 1        | 2   |
|          | <b>Очная форма</b>  |
| 1        | Организация штурманских гидрометеорологических наблюдений.  |
| 2        | Производство штурманских гидрометеорологических наблюдений в основные сроки.                        |
| 3        | Условные обозначения на российских факсимильных картах.   |
| 4        | Условные обозначения на факсимильных картах Германии, Аргентины и Чили.                             |
| 5        | Анализ погоды в циклонах умеренных и тропических широт и способы маневрирования в зоне их действия. |
|          | <b>Заочная форма</b>  |
| 1        | Производство штурманских гидрометеорологических наблюдений в основные сроки.                        |
| 2        | Анализ погоды в циклонах умеренных и тропических широт и способы маневрирования в зоне их действия. |