

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гидрографическое обеспечение судоходства

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на
водном транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 934513
Подписал: заведующий кафедрой Володин Алексей
Борисович
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины "Гидрографическое обеспечение судоходства" является формирование у обучающихся комплексного представления о гидродинамических, гидрологических и литодинамических процессах в морях и океанах. Отдельные подразделы этой дисциплины включают в себя детальное изучение процессов в различных акваториях. Будут рассмотрены способы наблюдения за указанными процессами и приборы, разработанные для измерения их параметров. Особое внимание при изучении курса уделяется методам расчета параметров морской среды в различных акваториях.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач в соответствии с деятельностью:

- изыскательская (проведение инженерных гидрологических, гидрографических изысканий на море);
- проектная (ознакомление с основами океанологии для проектирования морских гидротехнических сооружений).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

способы измерения параметров морской среды и методов их расчета в конкретных условиях для широкого типа акваторий.

Уметь:

Рассчитывать параметры морской среды для разных масштабов временной изменчивости.

Владеть:

проведением анализа и прогноза гидрологических процессов в море, происходящих на водных объектах при строительстве гидротехнических сооружений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	72	72
В том числе:		
Занятия лекционного типа	30	30
Занятия семинарского типа	42	42

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 36 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Океанология - общие сведения Прикладные задачи океанологии в области судоходства Температурный режим акватории

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Гидрометеорологические наблюдения
2	Организация океанографических исследований Судовые правила, регламентирующие работу в море Безопасность гидротехнических работ в море Особенности гидротехнических работ для поддержания необходимых глубин
3	Морские инженерные изыскания Метеорологические исследования морских акваторий Гарантированные габариты глубин речных портов Изучение руслового и гидрологического режима
4	Ветровое волнение Воздействие ветрового волнение на судно. Влияние на гидротехнические сооружения
5	Морские течения и изменение уровня моря Морские ледовые исследования Течение Гольфстрим Приливы и отливы в северных и южных широтах
6	Исследование литодинамических процессов в морях Подводные землетрясения Цунами Подводные вулканы Шторм
7	Виды гидрографической деятельности Морские гидрографические исследования — исследования отдельных районов Мирового океана и внутренних закрытых морей с целью получения информации о рельефе и грунтах морского дна Морские гидрографические работы — работы, выполняемые в пределах моря и его береговой полосы при морских гидрографических исследованиях
8	Гидрографическая сеть Реки России Судоходные озёра России Каналы России Искусственные судоходные водоёмы

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Расчет расходов взвешенных и донных наносов Анализ классификации взвешенных наносов Анализ классификация донных наносов
2	Построение рельефа дна по данным донной съемки. Определение типов литодинамических процессов и деформаций. Оценка судоходных характеристик акватории.
3	Определение гидрографических характеристик реки и её бассейна Классификация речных русел, выявление основных параметров и свойств речного потока. Факторы влияющие на наличие судоходства на речных акваториях
4	Расчленение гидрографа по источникам питания. Определение фаз водного режима. Особенности речных потоков и их зависимость от фаз водного режима. Речные потоки Европейской

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	части России. Речные потоки Заполярных рек
5	Гидрологические прогнозы и восстановление наблюдений Методы обеспечивающие гидрологические прогнозы краткосрочного, среднесрочного и длительного характера
6	Прогнозирование максимальных расходов воды в реке в период весеннего половодья Научно обоснованные методы определения объёмов воды на речных акваториях. Зависимость климатических условий и водных речных объёмов
7	Прогнозирование расходов воды в реке расчетной вероятностью превышении обеспеченностью при отсутствии данных гидрометрических наблюдений Проблема обмеления рек. Влияние гидротехнических сооружений на водные речные потоки. Математические модели определяющие объёмы водных масс речных потоков
8	Восстановление пропусков в гидрологических данных методом Фурье-синтеза Современные математические методы определяющие объём водных ресурсов в речных протоках. Расчёт объёма водных ресурсов методом Фурье
9	Виды гидрографической деятельности Обсуждение материала: Исследования отдельных районов Мирового океана и внутренних закрытых морей с целью получения информации о рельефе и грунтах морского дна Работы, выполняемые в пределах моря и его береговой полосы при морских гидрографических исследованиях
10	Гидрографическая сеть Изучение гидрографической сети России, с последующим указанием рек, озёр и каналов на карте
11	Проблема речных акваторий России Изучить период судоходности Единая глубоководная система России
12	Основные элементы рек Изучить основные элементы рек (истоки, устье и другие)

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков : учебное пособие В. Т. Парахневич Москва : ИНФРА-М ; Минск : Нов. знание , 2015	https://znanium.com
2	Океанология: основы термодинамики морской воды :	https://urait.ru

	учебное пособие для вузов /— 2-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт , 2019	
--	---	--

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru).
6. Географический факультет МГУ (<http://www.geogr.msu.ru/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»
Академии водного транспорта

П.К. Кржеминский

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭВТ
Председатель учебно-методической
комиссии

А.Б. Володин

А.Б. Володин