

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 30.05.2026 14:12:27
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.23

Организация и управление картографическими и гидрографическими работами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительного производства, водных путей и гидротехнических сооружений		
Образовательная программа	26.03.01	Направление подготовки "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"	и
		Профиль "Цифровое картографическое моделирование"	
		год начала подготовки 2026	
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамен 7	
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	62		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	15			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	46	46	46	46
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 21)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.01 Направление подготовки "Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства"
Профиль "Цифровое картографическое моделирование"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Шамова Вера Васильевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Кудряшов Александр Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина «Организация и управление гидрографическими работами» относится к вариативной части программы и базируется на следующих дисциплинах: Картография, Электронная картография, Водные пути, Навигационное оборудование внутренних водных путей и другие.
1.2	Дисциплина относится к дисциплинам, завершающим образовательный процесс подготовки бакалавра данных профилей и опирается на знания и навыки, полученные студентом за весь предыдущий период обучения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Картография
2.1.2	Технические средства геоинформационного обеспечения судоходства
2.1.3	Высшая геодезия
2.1.4	Гидрографическая практика
2.1.5	Гидрология и водные изыскания
2.1.6	Общая электротехника и электроника
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Основы геодезических изысканий
2.1.9	Картография
2.1.10	Электронная картография
2.1.11	Водные пути
2.1.12	Навигационное оборудование внутренних водных путей
2.1.13	Учебная практика
2.1.14	Беспилотные комплексы и технические средства геоинформационного обеспечения судоходства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	
2.2.2	ГТС водных путей и континентального шельфа
2.2.3	Водные пути
2.2.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.5	
2.2.6	подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен планировать места размещения и эксплуатировать средства навигационного оборудования с учетом рельефа местности с использованием современных информационных технологий

ПК-2.2: Организует, контролирует, устанавливает и эксплуатирует навигационное оборудование с помощью современных геоинформационных средств технического обеспечения судоходства

ПК-3: Способен выполнять редакционно-подготовительные работы, составлять, корректировать и контролировать работы по составлению навигационных карт внутренних водных путей и иных картографических материалов

ПК-3.1: Владеет способами производства редакционно-подготовительных работ для составления навигационных карт внутренних водных путей

ПК-3.2: Осуществляет редактирование картографических работ, в том числе, для навигационных карт внутренних водных путей

ПК-3.3: Контролирует, проверяет и корректирует картографические работы, в том числе, по составлению навигационных карт внутренних водных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы гидрографической съемки
3.1.2	основы редакционно-подготовительных работ для составления навигационных карт ввп, составлять элементы содержания и осуществлять контроль и проверку редактирования картографических работ по составлению навигационных карт ввп
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять гидрографическую съемку
3.2.2	производить редакционно-подготовительные работы для составления навигационных карт ввп, составлять элементы содержания и осуществлять контроль и проверку редактирования картографических работ по составлению навигационных карт ввп
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками производства и выполнения гидрографической съемки
3.3.2	навыками редакционно-подготовительных работ для составления навигационных карт ввп, составлять элементы содержания и осуществлять контроль и проверку редактирования картографических работ по составлению навигационных карт ввп

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ				
Лек	Категории внутренних водных путей /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1 Л2.3	0
Ср	Категории внутренних водных путей /Ср/	7	14	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Состав путевых работ на внутренних водных путях /Лек/	7	2	Л1.1Л2.1	0
Пр	Состав путевых работ на внутренних водных путях /Пр/	7	1	Л1.1Л2.1	0
Ср	Состав путевых работ на внутренних водных путях /Ср/	7	16	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	7	4	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 2. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ				
Лек	Организация изысканий /Лек/	7	2	Л1.2Л2.2	0
Пр	Организация изысканий /Пр/	7	1	Л1.2Л2.4	0
Ср	Организация изысканий /Ср/	7	8	Л1.2Л2.2	0
Лек	Организация проведения навигационно-гидрографических работ по обеспечению безопасного судоходства. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.2	0
Пр	Организация проведения навигационно-гидрографических работ по обеспечению безопасного судоходства. /Пр/	7	1	Л1.2Л2.2	0
Ср	Организация проведения навигационно-гидрографических работ по обеспечению безопасного судоходства. /Ср/	7	2	Л1.2Л2.2	0
Раздел	Раздел 3. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ				
Лек	Организация картографической деятельности /Лек/	7	2	Л1.1Л2.2	0
Лек	Управление производством картографической деятельностью /Лек/	7	2	Л1.1Л2.2	0
Лек	Порядок приемки материалов геоинформационных работ /Лек/	7	2	Л1.1	0
Пр	Порядок приемки материалов геоинформационных работ /Пр/	7	1	Л1.2Л2.2	0
Ср	Порядок приемки материалов геоинформационных работ /Ср/	7	2	Л1.1	0
Раздел	Раздел 4. СОЗДАНИЕ И КОРРЕКТУРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ				
Лек	Создание государственных навигационных карт /Лек/	7	2		0
Пр	Создание государственных навигационных карт /Пр/	7	1	Л1.1 Л1.2	0
Лек	Исходные данные для составления электронных навигационных карт /Лек/	7	1	Л1.2Л2.4Л3.1	0
Пр	Исходные данные для составления электронных навигационных карт /Пр/	7	4	Л2.2	0
Лек	Единый формат данных русловых съемок /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.2	0
Ср	Единый формат данных русловых съемок /Ср/	7	3	Л3.1	0
Лек	Техническое задание на составление электронных карт /Лек/	7	2	Л1.2	0

Ср	Техническое задание на составление электронных карт /Ср/	7	4	Л3.1	0
Лек	Кодирование объектов реального мира при создании ячеек ЭНК /Лек/	7	1	Л1.2	0
Ср	Кодирование объектов реального мира при создании ячеек ЭНК /Ср/	7	3		0
Лек	Проверка достоверности и точности ЭНК в реальных условиях /Лек/	7	1	Л1.1Л3.1	0
Пр	Проверка достоверности и точности ЭНК в реальных условиях /Пр/	7	1		0
Лек	Корректурa электронных навигационных карт ВВП /Лек/	7	1	Л1.1	0
Пр	Корректурa электронных навигационных карт ВВП /Пр/	7	2	Л1.2Л3.1	0
Лек	Утверждение на издание /Лек/	7	1	Л1.1Л2.3	0
Ср	Утверждение на издание /Ср/	7	3	Л1.1Л2.4	0
Лек	Создание государственных бумажных навигационных карт ВВП /Лек/	7	1	Л1.2Л2.4	0
Ср	Создание государственных бумажных навигационных карт ВВП /Ср/	7	3	Л1.2Л2.3	0
Лек	Обеспечение судоводителей государственными навигационными картами /Лек/	7	1	Л1.2Л2.3	0
Ср	Обеспечение судоводителей государственными навигационными картами /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2	0
Лек	Передача корректуры ячеек ЭНК ВВП пользователям /Лек/	7	1	Л1.1Л2.1	0
Пр	Передача корректуры ячеек ЭНК ВВП пользователям /Пр/	7	2		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЛАВА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

1.1. Категории внутренних водных путей.

1.2. Состав путевых работ на внутренних водных путях

ГЛАВА 2. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

2.1. Организация изысканий

2.2. Организация проведения навигационно-гидрографических работ по обеспечению безопасного судоходства.

ГЛАВА 3. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

3.1 Организация картографической деятельности

3.2. Управление производством картографической деятельностью.

3.3 Порядок приемки материалов геоинформационных работ

ГЛАВА 4 СОЗДАНИЕ И КОРРЕКТУРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ

4.1 Создание государственных навигационных карт

4.2. Исходные данные для составления электронных навигационных карт.

4.3. Единый формат данных русловых съемок

4.4. Техническое задание на составление электронных карт

4.5. Кодирование объектов реального мира при создании ячеек ЭНК

4.6. Проверка достоверности и точности ЭНК в реальных условиях

4.7. Корректурa электронных навигационных карт ВВП

4.8. Утверждение на издание

4.9. Создание государственных бумажных навигационных карт ВВП

4.10. Обеспечение судоводителей государственными навигационными картами

4.11. Передача корректуры ячеек ЭНК ВВП пользователям

Библиографический список

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в ходе выполнения практических работ, на экзамене и при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

Интеграция способностей.

Примерные вопросы, применяемые для оценки практических работ:

1. Что в себя включает физико-географическая и навигационно-гидрографическая оценка района?
2. Что в себя включает гидрометеорологическая оценка района?
3. На основании, каких данных оценивается гидрографическая изученность района и характеризуются ранее

выполненные работы?

4. На основании, каких руководящих документов составляется программа работ и устанавливаются тип и способ съёмки рельефа дна?
5. Какие руководящие документы определяют подробность съёмки и расположение галсов?
6. В чем заключается плановая и высотная основы съёмки рельефа дна?
7. Как оценить ожидаемые точности определения места на галсах и измерения глубин?
8. Раскройте содержание методики производства работ.
9. Какой руководящий документ регламентирует производство грунтовой съёмки?

Владение компетенцией.

Примерные вопросы, применяемые для оценки освоения указанного этапа компетенции:

1. Задачи навигационно-гидрографического обеспечения мореплавания.
2. Управление навигации и океанографии МО РФ: основные направления деятельности, структура, решаемые задачи.
3. Федеральное государственное унитарное предприятие (ФГУП) «Гидрографическое предприятие»: основные направления деятельности, структура, решаемые задачи.
4. Администрации морских портов, филиалы ФГУП «Росморпорт» и администрации речных бассейнов: основные направления деятельности и решаемые задачи.
5. Аэрогеодезические предприятия: основные направления деятельности и решаемые задачи.
6. Система информирования судоводителей об изменениях навигационной обстановки и режима плавания.
7. Картографические материалы, руководства и пособия для плавания: классификация, назначение, краткая характеристика.
8. Основные определения и современное состояние изученности подводного рельефа.
9. Современное состояние основных технических средств съёмки рельефа морского дна.
10. Методика планирования океанографических исследований.
11. Сущность и содержание научно-технического проекта на выполнение океанографических исследований.
12. Сущность и содержание технического предписания на выполнение океанографических исследований.
13. Сущность и содержание научно-технического отчета по океанографическим исследованиям.
14. Система контроля качества выполнения гидрографических работ.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Экзамен по дисциплине оценивается по итогам ответа обучающегося на вопросы.

Отметка «отлично» ставится, если: раскрыты и точно употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта полностью, выводы обоснованы и последовательны;

Отметка «хорошо» ставится, если: частично раскрыты основные понятия; в целом материал излагается полно; выводы обоснованы и последовательны;

Отметка «удовлетворительно» ставится, если: раскрыта только меньшая часть основных понятий; не достаточно точно употреблял основные категории и понятия; не достаточно полно и не структурировано отвечал по содержанию вопросов; возникли проблемы в обосновании выводов, аргументаций;

Отметка «неудовлетворительно» ставится в случае, если: не раскрыто ни одно из основных понятий; не знает основные определения категорий и понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузьмин Вячеслав Валерьевич	Электронные картографические системы: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2006
Л1.2	Пилипенко Татьяна Викторовна	Навигационное оборудование внутренних водных путей: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Михайлов Вадим Николаевич, Добровольский Алексей Дмитриевич, Добролюбов Сергей Анатольевич	Гидрология: учебник	Москва: Высшая школа, 2005
Л2.2	Пилипенко Татьяна Викторовна	Дноуглубительные и выправительные работы на внутренних водных путях: методические указания [для вып. курсового проекта по дисц. "Водные пути"]	Новосибирск: НГАВТ, 2012
Л2.3	Пилипенко Татьяна Владимировна	Теория русловых процессов: метод. указ. для выполнения практ. работ	Новосибирск: СГУВТ, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Пилипенко Татьяна Викторовна, Самшорина Алина Андреевна	Водные пути сообщения и гидрография. Равномерное движение в открытых руслах: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2021

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шамова Вера Васильевна	Геоинформационные системы и мониторинг водных объектов: Методическое пособие [для студ. спец. 280100 "Комплексное использование и охрана вод. ресурсов", 280700 "Техносферная безопасность", 230400 "Информационные системы и технологии"]	Новосибирск: НГАВТ, 2014

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана		
Э2	Научно-техническая библиотека «СГУВТ» [Электронный ресурс] – Режим до-ступа: свободный. – Загл. с экрана		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест. ПК – 10 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)