

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 03.07.2026 19:42:31  
 Уникальный программный ключ:  
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

### Б1.В.05

## Навигационное оборудование внутренних водных путей рабочая программа дисциплины (модуля)

|                           |                                                                                                                                                                                |                                       |  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой    | <b>Строительного производства, водных путей и гидротехнических сооружений</b>                                                                                                  |                                       |  |
| Образовательная программа | 26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"<br>Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"<br>год начала подготовки 2023 |                                       |  |
| Квалификация              | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                |                                       |  |
| Форма обучения            | <b>заочная</b>                                                                                                                                                                 |                                       |  |
| Общая трудоемкость        | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                   |                                       |  |
| Часов по учебному плану   | 108                                                                                                                                                                            | Виды контроля в семестрах:<br>зачет 4 |  |
| в том числе:              |                                                                                                                                                                                |                                       |  |
| аудиторные занятия        | 10                                                                                                                                                                             |                                       |  |
| самостоятельная работа    | 96                                                                                                                                                                             |                                       |  |

#### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс                   | 4   |     | Итого |     |
|------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                        | уп  | ип  |       |     |
| Лекции                 | 6   | 6   | 6     | 6   |
| Практические           | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Иная контактная работа | 2   | 2   | 2     | 2   |
| Итого ауд.             | 10  | 10  | 10    | 10  |
| Контактная работа      | 12  | 12  | 12    | 12  |
| Сам. работа            | 96  | 96  | 96    | 96  |
| Итого                  | 108 | 108 | 108   | 108 |

Рабочая программа дисциплины

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. (приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 г. № 1087)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"  
Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"  
год начала подготовки 2023

**Рабочую программу составил(и):**

*к.т.н., Доцент, Приданова Оксана Викторовна*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Бик Юрий Игоревич

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью дисциплины является обеспечение базового уровня знаний и навыков по механике жидкости, умения самостоятельно их приобретать и применять для решения гидравлических задач. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В                                                                                                         |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1              | Ознакомительная практика                                                                                     |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Путевые работы на внутренних водных путях                                                                    |
| 2.2.2              | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                          |
| 2.2.3              | Технология дноуглубительных работ                                                                            |
| 2.2.4              | Технология производства путевых работ                                                                        |
| 2.2.5              | Организация и управление на водных путях                                                                     |
| 2.2.6              | Организация и управление на водных путях                                                                     |
| 2.2.7              | Путевые работы на внутренних водных путях                                                                    |

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

**ПК-3: Способен производить путевые работы на внутренних водных путях**

ПК-3.1: Планирует назначение, состав и методы определения местоположения навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами

ПК-3.2: Выполняет и осуществляет контроль за качеством выполнения комплекса навигационно-гидрографических работ на внутренних водных путях

**ПК-4: Способен планировать и организовывать инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства и осуществлять организацию системы информации об условиях судоходства**

ПК-4.1: Разрабатывает и согласовывает с заинтересованными ведомствами и организациями инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                       |
| 3.1.1      | ПК-3.1: Планирует назначение, состав и методы определения местоположения навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами      |
| 3.1.2      | ПК-3.2: Выполняет и осуществляет контроль за качеством выполнения комплекса навигационно-гидрографических работ на внутренних водных путях          |
| 3.1.3      | ПК-4.1: Разрабатывает и согласовывает с заинтересованными ведомствами и организациями инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                       |
| 3.2.1      | ПК-3.1: Планирует назначение, состав и методы определения местоположения навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами      |
| 3.2.2      | ПК-3.2: Выполняет и осуществляет контроль за качеством выполнения комплекса навигационно-гидрографических работ на внутренних водных путях          |
| 3.2.3      | ПК-4.1: Разрабатывает и согласовывает с заинтересованными ведомствами и организациями инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                     |
| 3.3.1      | ПК-3.1: Планирует назначение, состав и методы определения местоположения навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами      |
| 3.3.2      | ПК-3.2: Выполняет и осуществляет контроль за качеством выполнения комплекса навигационно-гидрографических работ на внутренних водных путях          |

|       |                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.3 | ПК-4.1: Разрабатывает и согласовывает с заинтересованными ведомствами и организациями инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/    | Семестр / Курс | Часов | Литература       | ПрПо дгот |
|-------------|----------------------------------------------|----------------|-------|------------------|-----------|
| Раздел      | <b>Раздел 1. Знаки судоходной обстановки</b> |                |       |                  |           |
| Лек         | Береговые знаки /Лек/                        | 4              | 1     | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Пр          | Береговые знаки /Пр/                         | 4              | 1     | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Ср          | Береговые знаки /Ср/                         | 4              | 25    | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Лек         | Плавучие знаки /Лек/                         | 4              | 1     | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Пр          | Плавучие знаки /Пр/                          | 4              | 1     |                  | 0         |
| Ср          | Плавучие знаки /Ср/                          | 4              | 25    |                  | 0         |
| Раздел      | <b>Раздел 2. Светосигнальные приборы</b>     |                |       |                  |           |
| Лек         | Светосигнальные приборы /Лек/                | 4              | 2     | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Пр          | Светосигнальные приборы /Пр/                 | 4              | 1     | Л1.1Л3.2<br>Л3.3 | 0         |
| Ср          | Светосигнальные приборы /Ср/                 | 4              | 23    | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Пр          | Разновидности судоходной обстановки /Пр/     | 4              | 1     | Л1.1Л3.1<br>Л3.3 | 0         |
| Лек         | Разновидности судоходной обстановки /Лек/    | 4              | 2     | Л1.1Л3.3         | 0         |
| Ср          | Разновидности судоходной обстановки /Ср/     | 4              | 23    | Л1.1Л3.3         | 0         |
| ИКР         | /ИКР/                                        | 4              | 2     |                  | 0         |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1 Внутренние водные пути России

Тема 1 Классификация навигационного оборудования

Тема 2 Береговые знаки навигационного оборудования

Тема 1.3 Плавучие знаки навигационного оборудования

Тема 1.4 Расстановка береговых и плавучих знаков навигационного ограждения на затруднительном участке с учетом проектных решений

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

экзамен

##### 6.2. Темы письменных работ

##### 6.3. Контрольные вопросы и задания

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется при заполнении тестов по изученным темам, в ходе защиты лабораторных работ, контрольной работы и при проведении индивидуальных и групповых консультаций.

Примерные вопросы к защите лабораторных работ, применяемые для оценки освоения указанного этапа компетенции:

- Л1. Классификация ВВП РФ
2. Что такое русловая съемка
3. Что такое донный грунт
4. Понятия Уровня морей, водохранилищ и внутренних водных путей.
5. Физические и химические свойства воды на глубинах.
6. Гравитационное и магнитные поля земли.
7. Глубины, поверхностные и глубоководные течения.
8. Какие Вы знаете средства, приборы и оборудование для гидрографических исследований.
9. Какие существуют типы и классификация навигационного оборудования.

##### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Экзамен по дисциплине направлен на оценку знаний, умений и навыков, характеризующих освоение части компетенции ПК-1 «Способен выполнять исследования по отдельным темам, связанным с производством гидрографической съемки, оснащением водных путей средствами навигационного оборудования и составлением навигационных морских карт и карт

внутренних водных путей».

Экзамен по дисциплине ставится по итогам ответа обучающегося на вопросы экзаменационного билета дисциплины. Отметка «отлично» ставится, если: раскрыты и точно употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта полностью, выводы обоснованы и последовательны; студент полностью и оперативно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» ставится, если: частично раскрыты основные понятия; в целом материал излагается полно, по сути билета; выводы обоснованы и последовательны; студент ответил на большую часть дополнительных вопросов.

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; студент не ответил на большинство дополнительных вопросов.

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; отсутствие реакции на дополнительные вопросы по билету.

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

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                          | Заглавие             | Издательство, год       |
|------|--------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Л1.1 | Гришанин Кирилл Владимирович, Дегтярёв В. В., Селезнёв В. М. | Водные пути: учебник | Москва: Транспорт, 1986 |

#### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                          | Заглавие                                                                                                                                       | Издательство, год        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Л3.1 | Зернов Сергей Яковлевич, Пилипенко Татьяна Викторовна, Пронин Владимир Иванович, Михайлов Валентин Семёнович | Водные пути: метод. указ. по проведению лаб. работ по курсу "Водные пути" (Навигационное оборудование)                                         | Новосибирск: НГАВТ, 2009 |
| Л3.2 | Пилипенко Татьяна Викторовна                                                                                 | Дноуглубительные и выправительные работы на внутренних водных путях: методические указания [для вып. курсового проекта по дисц. "Водные пути"] | Новосибирск: НГАВТ, 2012 |
| Л3.3 | Пилипенко Татьяна Викторовна                                                                                 | Навигационное оборудование внутренних водных путей: учебное пособие                                                                            | Новосибирск: СГУВТ, 2021 |

### 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 доступа: свободный. – Загл. с экрана.        |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение                                                                    | Оборудование                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                         | Комплект учебной мебели; Макеты: речной буй, 2 шт.; речные навигационные фонари, 6 шт.; навигационные знаки 10 шт.; источники питания навигационного оборудования, 3 шт.; землесос; Учебно-наглядные пособия: навигационные знаки, 6 шт. |
| 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 текущего контроля и промежуточной аттестации | 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 занятий лекционного типа                     | 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)                                                                                                   |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся                              | Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест.<br>ПК – 10 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета. |
| 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 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)                                                |