

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич  
 Должность: И.о. ректора  
 Дата подписания: 03.07.2026 19:41:59  
 Уникальный программный ключ:  
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

## Б1.О.29

### Путевые работы на внутренних водных путях 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 2024 |
| Квалификация              | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                                |
| Форма обучения            | <b>очная</b>                                                                                                                                                                   |
| Общая трудоемкость        | <b>6 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                   |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Часов по учебному плану | 216 |
| в том числе:            |     |
| аудиторные занятия      | 66  |
| самостоятельная работа  | 106 |
| часов на контроль       | 36  |

Виды контроля на курсах:  
 курсовой проект 7  
 экзамен 7  
 зачет 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр<br/>на курсе&gt;</b> ) | <b>6 (3.2)</b> |    | <b>7 (4.1)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 12 4/6         |    | 10 5/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | уп             | ип | уп             | ип  | уп    | ип  |
| Лекции                                                          | 24             | 24 | 20             | 20  | 44    | 44  |
| Лабораторные                                                    | 12             | 12 |                |     | 12    | 12  |
| Практические                                                    |                |    | 10             | 10  | 10    | 10  |
| Иная контактная<br>работа                                       | 2              | 2  | 6              | 6   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                                      | 36             | 36 | 30             | 30  | 66    | 66  |
| Контактная работа                                               | 38             | 38 | 36             | 36  | 74    | 74  |
| Сам. работа                                                     | 34             | 34 | 72             | 72  | 106   | 106 |
| Часы на контроль                                                |                |    | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                           | 72             | 72 | 144            | 144 | 216   | 216 |

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 2024

**Рабочую программу составил(и):**

*к.т.н., Доцент каф.ВИПиГТС, Пилипенко Татьяна Викторовна*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Кудряшов Александр Юрьевич

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | -понимание структуры речного потока                                                                              |
| 1.2 | -освоение навыков, направленных на изучение категорий водных путей и всех видах путевых работ, проводимых на них |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                              |      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б1.О |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |      |
| 2.1.1              | Технология гидротехнического строительства                                                                   |      |
| 2.1.2              | Технология дноуглубительных работ                                                                            |      |
| 2.1.3              | Технология производства путевых работ                                                                        |      |
| 2.1.4              | Гидрогеология                                                                                                |      |
| 2.1.5              | Гидрология и водные изыскания                                                                                |      |
| 2.1.6              | Инженерная геология                                                                                          |      |
| 2.1.7              | Инженерная геодезия                                                                                          |      |
| 2.1.8              | Основы гидротехники                                                                                          |      |
| 2.1.9              | Введение в профессию                                                                                         |      |
| 2.1.10             | Технология гидротехнического строительства                                                                   |      |
| 2.1.11             | Технология дноуглубительных работ                                                                            |      |
| 2.1.12             | Технология производства путевых работ                                                                        |      |
| 2.1.13             | Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений                                                      |      |
| 2.1.14             | Гидравлика гидротехнических сооружений                                                                       |      |
| 2.1.15             | Изыскательская практика                                                                                      |      |
| 2.1.16             | Общая электротехника и электроника                                                                           |      |
| 2.1.17             | Ознакомительная практика                                                                                     |      |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1              | Производство гидротехнических работ                                                                          |      |
| 2.2.2              | Ремонтно-восстановительные работы на гидротехнических сооружениях                                            |      |
| 2.2.3              | Производственная практика                                                                                    |      |
| 2.2.4              | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                          |      |
| 2.2.5              | Управление и техническая эксплуатация дноуглубительного флота                                                |      |
| 2.2.6              | Эксплуатационная надежность гидротехнических сооружений                                                      |      |
| 2.2.7              | Гидроэлектростанции                                                                                          |      |
| 2.2.8              | Организация и управление на водных путях                                                                     |      |
| 2.2.9              | Порты и портовые сооружения                                                                                  |      |
| 2.2.10             | Речные гидротехнические сооружения                                                                           |      |

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

**ОПК-6: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта**

ОПК-6.1: Организует работу и управляет коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта

ОПК-6.2: Осуществляет контроль за работой и управлением коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта

**ПК-2: Способен организовывать и проводить работы по обследованию и ремонту гидро-технических сооружений водного транспорта**

ПК-2.5: Осуществляет выбор технологии проведения работ по ремонту гидротехнических сооружений

**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

ПК-4.2: Организует и осуществляет контроль информации об условиях судоходства, а также проводит апробацию руководств и пособий для плавания и выполнения инженерных мероприятий на внутренних водных путях

ПК-4.3: Составляет технические отчеты и производственные планы основной деятельности организации путевого хозяйства

ПК-4.4: Проводит согласования и осуществляет выдачу технических условий на строительство, ремонт, реконструкцию, эксплуатацию зданий, сооружений и строений на внутренних водных путях и береговой полосе, добычу нерудных строительных материалов на внутренних водных путях

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                |
| 3.1.1      | -систему организации работы производственного подразделения в соответствии с нормативной и проектной документацией, требованиями промышленной и пожарной безопасности                                                        |
| 3.1.2      | - методику определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах для производства работ по строительству и реконструкции сооружений водного транспорта                       |
| 3.1.3      | - основы нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по производству изыскательских работ,                                                                                                              |
| 3.1.4      | -методы производства геодезических работ                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.5      | -методику организации и применения правил производства полевых и камеральных работ, методы измерений и способы обработки их результатов                                                                                      |
| 3.1.6      | -назначение, состав и отличительные признаки навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами                                                                                                           |
| 3.1.7      | -методы определения местоположения навигационных знаков, выполняет расчеты навигационных створов, осуществляет корректировку схем навигационного ограждения судовых ходов                                                    |
| 3.1.8      | -способы планирования, организации и управления путевым хозяйством                                                                                                                                                           |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                |
| 3.2.1      | -применять систему организации работы производственного подразделения в соответствии с нормативной и проектной документацией, требованиями промышленной и пожарной безопасности                                              |
| 3.2.2      | - использовать в работе методику определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах для производства работ по строительству и реконструкции сооружений водного транспорта |
| 3.2.3      | - использовать в работе основы нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по производству изыскательских работ,                                                                                        |
| 3.2.4      | -применять методы производства геодезических работ                                                                                                                                                                           |
| 3.2.5      | -применять методику организации и применения правил производства полевых и камеральных работ, методы измерений и способы обработки их результатов                                                                            |
| 3.2.6      | -использовать в работе назначение, состав и отличительные признаки навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами                                                                                     |
| 3.2.7      | -применять методы определения местоположения навигационных знаков, выполняет расчеты навигационных створов, осуществляет корректировку схем навигационного ограждения судовых ходов                                          |

|            |                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.8      | -применять способы планирования, организации и управления путевым хозяйством                                                                                                                           |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                        |
| 3.3.1      | -систему организации работы производственного подразделения в соответствии с нормативной и проектной документацией, требованиями промышленной и пожарной безопасности                                  |
| 3.3.2      | - методику определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах для производства работ по строительству и реконструкции сооружений водного транспорта |
| 3.3.3      | - навыками применения основ нормативных правовых актов и нормативно-технической документации по производству изыскательских работ,                                                                     |
| 3.3.4      | -методами производства геодезических работ                                                                                                                                                             |
| 3.3.5      | -методикой организации и применения правил производства полевых и камеральных работ, методы измерений и способы обработки их результатов                                                               |
| 3.3.6      | -навыками применения назначения, состав и отличительные признаки навигационного оборудования в соответствии с нормативными документами                                                                 |
| 3.3.7      | -методами определения местоположения навигационных знаков, выполняет расчеты навигационных створов, осуществляет корректировку схем навигационного ограждения судовых ходов                            |
| 3.3.8      | -способами планирования, организации и управления путевым хозяйством                                                                                                                                   |

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                | Семестр / Курс | Часов | Литература       | ПрПо дгот |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------------|-----------|
| Раздел      | <b>Раздел 1. Внутренние водные пути РФ</b>                               |                |       |                  |           |
| Лек         | Общая характеристика судоходных водных путей /Лек/                       | 6              | 1     | Л1.2<br>Л1.3Л3.4 | 0         |
| Лек         | Общая характеристика судоходных гидротехнических сооружений /Лек/        | 6              | 1     | Л1.1Л3.4         | 0         |
| Лек         | Основные понятия и терминология /Лек/                                    | 6              | 1     | Л1.2<br>Л1.3Л3.4 | 0         |
| Лек         | Внутренние водные пути международного значения /Лек/                     | 6              | 1     | Л1.2Л3.4         | 0         |
| Раздел      | <b>Раздел 2. Содержание и эксплуатация внутренних водных путей</b>       |                |       |                  |           |
| Лек         | Категории внутренних водных путей /Лек/                                  | 6              | 1     | Л1.2Л3.4         | 0         |
| Лек         | Содержание внутренних водных путей /Лек/                                 | 6              | 1     | Л1.2Л3.4         | 0         |
| Лек         | Строительство и эксплуатация сооружений на внутренних водных путях /Лек/ | 6              | 1     | Л1.2Л3.4         | 0         |
| Раздел      | <b>Раздел 3. Шлюзованные водные пути</b>                                 |                |       |                  |           |
| Лек         | Общие понятия о шлюзовании рек /Лек/                                     | 6              | 1     | Л1.3Л3.1         | 0         |
| Лек         | Шлюзованные водные пути и межбассейновые соединения России /Лек/         | 6              | 1     | Л1.3Л3.1         | 0         |
| Раздел      | <b>Раздел 4. Содержание внутренних водных путей</b>                      |                |       |                  |           |
| Лек         | Гарантированные габариты судового хода.водного пути. /Лек/               | 6              | 1     | Л1.2Л3.4<br>Л3.6 | 0         |
| Лаб         | Обоснование судоходных качеств водного пути. /Лаб/                       | 6              | 3     | Л1.2Л3.4         | 0         |
| Лек         | Навигационное оборудование внутренних водных путей. /Лек/                | 6              | 1     | Л1.2<br>Л1.3Л3.6 | 0         |
| Лаб         | Навигационное оборудование внутренних водных путей. /Лаб/                | 6              | 3     | Л1.2<br>Л1.3Л3.6 | 0         |
| Лек         | Содержание судовых ходов /Лек/                                           | 6              | 1     | Л3.5             | 0         |
| Раздел      | <b>Раздел 5. Дноуглубительные работы на внутренних водных путях</b>      |                |       |                  |           |
| Лек         | Дноуглубительные работы на внутренних водных путях /Лек/                 | 6              | 1     | Л1.2Л3.2<br>Л3.3 | 0         |
| Лек         | Классификация прорезей /Лек/                                             | 6              | 1     | Л3.3 Л3.6        | 0         |
| Лек         | Проектирование судоходных прорезей /Лек/                                 | 6              | 1     | Л1.3Л3.1         | 0         |
| Лек         | Классификация дноуглубительных снарядов /Лек/                            | 6              | 2     | Л1.2Л3.3         | 0         |
| Лек         | Устройство и производительность дноуглубительных снарядов /Лек/          | 6              | 2     | Л1.2Л3.1<br>Л3.3 | 0         |
| Лек         | Землесосы /Лек/                                                          | 6              | 2     | Л1.2             | 0         |
| Лек         | Многочерпаковые снаряды /Лек/                                            | 6              | 2     | Л1.2             | 0         |
| Лек         | Перемещения земснарядов по прорези /Лек/                                 | 6              | 1     | Л1.2             | 0         |

|        |                                                                   |   |    |                  |   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|---|----|------------------|---|
| Лаб    | Перемещения земснарядов по прорези /Лаб/                          | 6 | 3  | Л1.2             | 0 |
| Лаб    | Извлечение грунта земснарядами /Лаб/                              | 6 | 3  | Л1.1             | 0 |
| Ср     | Извлечение грунта земснарядами /Ср/                               | 6 | 34 | Л1.2<br>Л1.3Л3.3 | 0 |
| ИКР    | Дноуглубительные работы на внутренних водных путях /ИКР/          | 6 | 2  | Л1.2 Л1.3        | 0 |
| Раздел | <b>Раздел 6. Выправительные работы на внутренних водных путях</b> |   |    |                  |   |
| Лек    | Выправительные работы на внутренних водных путях /Лек/            | 7 | 5  | Л1.2Л3.1         | 0 |
| Пр     | Выправительные работы на внутренних водных путях /Пр/             | 7 | 10 |                  | 0 |
| Лек    | Классификация и назначение выправительных сооружений /Лек/        | 7 | 5  | Л1.1Л3.6         | 0 |
| Лек    | Расположение выправительных сооружений /Лек/                      | 7 | 5  | Л1.1Л3.2         | 0 |
| Лек    | Конструкции и возведение выправительных сооружений /Лек/          | 7 | 5  | Л1.1Л3.1         | 0 |
| ИКР    | /ИКР/                                                             | 7 | 6  |                  | 0 |
| Ср     | Выправительные работы на внутренних водных путях /Ср/             | 7 | 72 |                  | 0 |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ВВЕДЕНИЕ

#### ГЛАВА 1. Внутренние водные пути РФ

- 1.1. Общая характеристика судоходных водных путей
- 1.2. Общая характеристика гидротехнических сооружений
- 1.3. Основные понятия и терминология
- 1.4. Внутренние водные пути международного значения

#### ГЛАВА 2 Содержание и эксплуатация внутренних водных путей

- 2.1. Категории внутренних водных путей
- 2.2. Содержание внутренних водных путей
- 2.3. Строительство и эксплуатация сооружений на внутренних водных путях

#### ГЛАВА 3 Государственное регулирование в области внутреннего водного транспорта

- 3.1. Структура управления государственной власти в области внутреннего водного транспорта
- 3.2. Развитие логистической сети перевозок на внутреннем транспорте РФ

#### ГЛАВА 4 Шлюзованные водные пути

- 4.1. Общие понятия о шлюзовании рек
- 4.2. Шлюзованные водные пути и межбассейновые соединения России

#### ГЛАВА 5 Содержание внутренних водных путей

- 5.1. Гарантированные габариты судового хода.
- 5.2. Навигационное оборудование внутренних водных путей.
- 5.3. Содержание судовых ходов

#### ГЛАВА 6. Навигационно-гидрографическое обеспечение условий плавания судов.

- 6.1. Организация водных изысканий
- 6.2. Навигационно-гидрографическое обеспечение безопасного судоходства.

#### ГЛАВА 7 Содержание судоходных гидротехнических сооружений

#### ГЛАВА 8 Дноуглубительные работы на внутренних водных путях

- 8.1. Классификация прорезей
- 8.2. Проектирование судоходных прорезей
- 8.3. Классификация дноуглубительных снарядов
- 8.4. Устройство и производительность дноуглубительных снарядов
- 8.4.1. Землесосы
- 8.4.2. Многочерпаковые снаряды
- 8.4.3. Одночерпаковые дноуглубительные снаряды
- 8.5. Перемещения земснарядов по прорези
- 8.6. Извлечение грунта земснарядами

#### ГЛАВА 9 Тральные работы на внутренних водных путях

- 9.1. Регламент проведения тральных работ
- 9.2. Общие сведения
- 9.3. Производство тральных работ
- 9.3.1. Виды и сроки проведения тральных работ
- 9.3.2. Выбор типа трала

#### ГЛАВА 10 Дноочистительные работы на внутренних водных путях

#### ГЛАВА 11 Выправительные работы на внутренних водных путях

- 11.1. Классификация и назначение выправительных сооружений
- 11.2. Расположение выправительных сооружений
- 11.3. Конструкции и возведение выправительных сооружений

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |
| курсовой проект<br>экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |
| <b>6.2. Темы письменных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |
| "Дноуглубительные и выправительные работы на внутренних водных путях"<br>варианты курсового проекта выдаются индивидуально каждому обучающемуся ведущим преподавателем                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |
| <b>6.3. Контрольные вопросы и задания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |
| Как называется водное пространство на реке, предназначенное для движения судов и обо-значенное на местности и (или) карте?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                               |
| a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | акватория                                                                                                     |
| b.       √                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | судовой ход                                                                                                   |
| c.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | стрежень                                                                                                      |
| Как называется устойчивое скопление наносов, отложенных по ширине русла?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
| a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | коса                                                                                                          |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | отмель                                                                                                        |
| c.       √                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | перекат                                                                                                       |
| Как называется наносное (без растительности) надводное образование в русле, омываемое водой со всех сторон?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| a.       √                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | осередок                                                                                                      |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | заманиха                                                                                                      |
| c.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | заструга                                                                                                      |
| Как называется условная линия, проходящая в средней части судовой хода?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |
| a.       √                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ось судовой хода                                                                                              |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | кромка судовой хода                                                                                           |
| c.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | фарватер                                                                                                      |
| Как называется старое русло - бывшая излучина, спрямленная новым руслом и изолиро-ванная от него?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |
| a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | рукав                                                                                                         |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | протока                                                                                                       |
| c.       √                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | старица                                                                                                       |
| Примерные экзаменационные вопросы:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Водные пути, их роль в развитии народного хозяйства.                                                          |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Транспортная классификация внутренних водных путей.                                                           |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Путевые работы на внутренних водных путях. Землечерпание, как один из ме-тодов улучшения судоходных условий.  |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Путевые работы на внутренних водных путях. Выправление рек, как один из методов улучшения судоходных условий. |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Путевые работы на внутренних водных путях. Навигационное оборудование.                                        |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Путевые работы на внутренних водных путях. Тральные и дноочистительные работы.                                |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Общие сведения о речном потоке. Уравнение одномерного движения.                                               |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Порядок расчета объема дноуглубительных работ по одному профилю.                                              |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Речные наносы, неразмывающая скорость.                                                                        |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Движение влекомых наносов.                                                                                    |
| 11.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Виды речных русел и типы русловых процессов. Прямолинейные русла.                                             |
| 12.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Виды речных русел и типы русловых процессов. Меандрирующие русла.                                             |
| 13.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Виды речных русел и типы русловых процессов. Разветвленные русла.                                             |
| Примерные вопросы для защиты курсового проекта:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | История освоения и развития внутренних водных путей для судоходства.                                          |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Транспортная классификация внутренних водных путей и нормирование габаритных размеров судовой хода.           |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Путевые работы на внутренних водных путях. Водные изыскания и исследования.                                   |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Общие сведения о речном потоке.                                                                               |
| 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Сопротивление естественных русел.                                                                             |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Движение речного потока на изгибе русла.                                                                      |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Речные наносы. Неразмывающая скорость.                                                                        |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Движение влекомых наносов.                                                                                    |
| <b>6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |
| Методика оценки экзамена по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |
| Экзамен по дисциплине направлен на оценку знаний, умений и навыков, ха-рактеризующих освоение части компетенции ПК-3 «Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, раз-рабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять за-конченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие раз-рабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, тех-ническим |                                                                                                               |

условиям и другим нормативным документам».

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.

#### Методика оценки курсовой работы по дисциплине

Оценка курсовой работы ставится по результатам ответов на вопросы после выполнения и оформления работы.

Отметка «отлично» ставится, если: раскрыты и точно употреблены основные понятия; сущность вопросов раскрыта полностью, выводы обоснованы и последовательны; студент полно и оперативно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» ставится, если: частично раскрыты основные понятия; в целом материал излагается полно, по сути курсовой работы; 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 курсовой работе.

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

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                                        | Заглавие                                                                                     | Издательство, год             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Л1.1 | Михайлов Андрей Васильевич                                                                 | Гидросооружения водных путей, портов и континентального шельфа: учебник для вузов            | Москва: АСВ, 2004             |
| Л1.2 | Гладков Геннадий Леонидович,<br>Журавлёв Михаил Валентинович,<br>Москаль Андрей михайлович | Водные пути и гидротехнические сооружения: учебник для вузов                                 | Санкт-Петербург: СПГУВК, 2011 |
| Л1.3 | Михайлова Т.Н.                                                                             | Пути, путевое хозяйство и гидротехнические сооружения: метод. указ. по выполн. практич. раб. | Новосибирск: СГУВТ, 2017      |

#### 7.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                                | Заглавие                                                                                                                                                                | Издательство, год        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Л3.1 | Михайлова Татьяна Николаевна,<br>Пилипенко Татьяна Викторовна                                                      | Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине "Технология и организация путевого хозяйства" для студентов 2 курса экономической специальности | Новосибирск: НГАВТ, 2005 |
| Л3.2 | Зернов Сергей Яковлевич,<br>Пилипенко Татьяна Викторовна, Пронин Владимир Иванович,<br>Михайлов Валентин Семёнович | Водные пути: метод. указ. по проведению лаб. работ по курсу "Водные пути" (Навигационное оборудование)                                                                  | Новосибирск: НГАВТ, 2009 |
| Л3.3 | Пилипенко Татьяна Викторовна                                                                                       | Дноуглубительные и выправительные работы на внутренних водных путях: методические указания [для вып. курсового проекта по дисц. "Водные пути"]                          | Новосибирск: НГАВТ, 2012 |
| Л3.4 | Пилипенко Татьяна Владимировна                                                                                     | Теория русловых процессов: метод. указ. для выполнения практич. работ                                                                                                   | Новосибирск: СГУВТ, 2015 |

|      | Авторы, составители                                           | Заглавие                                                            | Издательство, год        |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ЛЗ.5 | Пилипенко Татьяна Викторовна, Турбинский Виктор Владиславович | Экология путевых работ: учебное пособие                             | Новосибирск: СГУВТ, 2020 |
| ЛЗ.6 | Пилипенко Татьяна Викторовна                                  | Навигационное оборудование внутренних водных путей: учебное пособие | Новосибирск: СГУВТ, 2021 |

### 7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

### 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                                                                                                                                                                                                |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций                        | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели                                                                                                                                                                                                |
| Лаборатория навигационного оборудования - учебная аудитория для проведения лабораторных 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. |
| Помещение 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.                                                    |