

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 19:35:41
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.09

Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительного производства, водных путей и гидротехнических сооружений		
Образовательная программа	26.05.05 Специальность "Судовождение" Специализация "Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок" год начала подготовки 2022		
Квалификация	инженер-судоводитель		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	8		
самостоятельная работа	62		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	ит		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018 г. № 192)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.05 Специальность "Судовождение"

Специализация "Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок"

год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Пилипенко Т.В.; к.т.н., Доцент, Ворошилова М.И.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Бик Юрий Игоревич

**Строительного производства, водных путей и
гидротехнических сооружений**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- обеспечение базового уровня знаний и навыков по путевым работам и гидротехническим сооружениям, умения самостоятельно ориентироваться и применять полученные знания для решения практических задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.1.2	Введение в профессию
2.1.3	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Статистика
2.2.2	Транспортная энергетика
2.2.3	Транспортное перегрузочное оборудование
2.2.4	Философия
2.2.5	Экономика
2.2.6	Экономика предприятия
2.2.7	Государственная транспортная политика
2.2.8	Грузоведение
2.2.9	Менеджмент
2.2.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.11	Информационные технологии
2.2.12	Правоведение
2.2.13	Управление социально-трудовыми отношениями
2.2.14	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.15	Производственная практика
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Общий курс транспорта
2.2.18	Ценообразование на транспорте
2.2.19	Общая логистика и основы судовождения
2.2.20	Теория транспортных процессов и систем
2.2.21	Технологические основы интеллектуальных транспортных систем

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Инфраструктуру внутренних водных путей, порты, гидротехнические сооружения
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять знания по организации работ для обеспечения судоходства на внутренних водных путях
3.2.2	Ориентироваться в определениях элементов портов и гидротехнических сооружений
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами организации работ по обеспечению судоходства на внутренних водных путях
3.3.2	Информацией о назначении и видах гидротехнических сооружений

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Характеристики внутренних водных путей				
Лек	Гидрологические характеристики /Лек/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Гидрологические характеристики /Пр/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0

Ср	Гидрологические характеристики /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Лек	Речная система и русловой режим свободных рек /Лек/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Речная система и русловой режим свободных рек /Пр/	3	0	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Речная система и русловой режим свободных рек /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 2. Организация работ по обеспечению судоходства на внутренних водных путях				
Лек	Организационная структура путевого хозяйства и классификация внутрен-них водных путей /Лек/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Организационная структура путевого хозяйства и классификация внутрен-них водных путей /Пр/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Организационная структура путевого хозяйства и классификация внутрен-них водных путей /Ср/	3	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Судовой ход, его габариты /Лек/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Судовой ход, его габариты /Пр/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Судовой ход, его габариты /Ср/	3	6	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Лек	Технология производства и планирование путевых работ на водных путях /Лек/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Технология производства и планирование путевых работ на водных путях /Пр/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Технология производства и планирование путевых работ на водных путях /Ср/	3	2	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Раздел	Раздел 3. Речные порты				
Лек	Состав и оборудование речных портов /Лек/	3	0	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Состав и оборудование речных портов /Пр/	3	0,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Состав и оборудование речных портов /Ср/	3	13	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Раздел	Раздел 4. Гидротехнические сооружения на реках				
Лек	Гидротехнические сооружения в составе гидроузлов /Лек/	3	0	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Пр	Гидротехнические сооружения в составе гидроузлов /Пр/	3	1,5	Л1.1Л2.1Л3.1	0
Ср	Гидротехнические сооружения в составе гидроузлов /Ср/	3	15	Л1.1Л2.1Л3.1	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	3	2	Л1.1Л2.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Характеристики внутренних водных путей

Тема 1.1. Гидрологические характеристики

Понятие о водных путях. Гидрологические характеристики и их измере-ние. Графики колебания уровня воды, уклоны свободной поверхности, обес-печенность и повторяемость уровней воды. Виды питания рек. Средняя и эксплуатационная скорости течения. Жидкий сток, расходы воды, графики изменения расходов воды, кривая связи расходов и уровней воды. Зарегули-рование стока. Влекомые и взвешенные наносы. Твердый сток. Эрозионно-аккумулятивные процессы. Изыскательские работы. Физическая и фактическая навигации. Ледовые явления. Проблемы и способы продления навигации.

Современные методы выполнения русловых съемок. Приборы для изме-рения глубин.

Тема 1.2. Речная система и русловой режим свободных рек

Понятие речной системы и водосборного бассейна. Характеристики реч-ных систем.

Речные долины. Перекаты в русле реки, их основные элементы. Основные типы перекатов: перекат-перевал, сложный, с заходящими плесовыми ложинами, перека-т-россыпь и др.

Основные виды речных русел. Классификация русловых процессов МГУ и ГГИ: побочный процесс, меандрирование, многорукавность. Блуждаю-щие русла. Виды меандрирования. Русловая и пойменная многорукавность. Типы русловых разветвлений.

Раздел 2. Организация работ по обеспечению судоходства на внут-ренных водных путях

Тема 2.1. Организационная структура путевого хозяйства и классифика-ция внутренних водных путей

Структурные подразделения в путевом хозяйстве. Организация путевых работ в бассейнах рек. Организация работ на

объектах необщего пользования, не принадлежащих Службе речного флота. Водный кодекс.

Классификация внутренних водных путей по виду пути, продолжительности использования, степени достигнутого улучшения судоходных условий, транспортно-экономическим условиям, габаритным размерам судового хода и пр.

Тема 2.2. Судовой ход, его габариты

Судовые ходы, определение и классификация. Классификация габаритов судового хода. Расчетное обоснование гарантированной глубины судового хода для рек и водохранилищ. Обоснование ширины судового хода для прямолинейных и поворотных участков рек и на водохранилищах. Расчет радиуса закругления судового хода.

Дифференцированные габариты судового хода, кривая дифгарантии. Графоаналитический метод обоснования наивыгоднейших габаритов судового хода.

Коэффициент руслового режима (коэффициент плеса), его расчет. Классификация типов руслового процесса в зависимости от величины коэффициента плеса. Расчет максимально возможной судоходной глубины.

Тема 2.3. Технология производства и планирование путевых работ на водных путях

Землечерпательные работы. Дноуглубительные прорези. Виды земснарядов, способы их работы и перемещения по прорези. Подготовительный период землечерпания на плесе. Транзитное и внетранзитное дноуглубление. Скалоуборочные работы.

Выправительные сооружения, их классификация. Берегоукрепительные работы, виды берегоукреплений.

Схемы коренного улучшения судоходных условий.

Тральные работы, виды тралов. Организация тральных работ на плесе реки.

Дноочистительные работы. Берегоочистительные работы.

Знаки судоходной обстановки. Классификация ограждения судового хода. Береговые знаки и плавучие знаки.

Состав плана основной деятельности РВПиС. Производственно-оперативный план путевых работ на навигацию.

Раздел 3. Речные порты

Тема 3.1. Состав и оборудование речных портов

Классификация речных портов по времени работы, расположению на водных путях и по отношению к речному руслу.

Назначение речных портов.

Состав и оборудование речных портов. Конструктивные особенности гидротехнических сооружений в составе портов.

Защита акватории портов от волнения и ледохода.

Раздел 4. Гидротехнические сооружения на реках

Тема 4.1. Гидротехнические сооружения в составе гидроузлов

Назначение и виды гидроузлов, их комплексное использование. Состав гидроузла. Уровенный режим водохранилищ.

Судоходные шлюзы, их классификация и конструктивные особенности. Судоподъемники.

Основные русловые процессы в водохранилищах: эрозионно-аккумулятивные процессы, переформирование берегов, занесение входов в заливы. Ветровые волны и вдольбереговые течения. Влияние зарегулирования стока на русловые процессы в верхнем и нижнем бьефах.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

зачет

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Дисциплина: ВВП и ГТС

Открытые вопросы:

1. Дать понятие «Инфраструктура внутренних водных путей»? Инфраструктура внутренних водных путей – совокупность объектов, обеспечивающих судоходство по внутренним водным путям и включающих в себя судоходные гидротехнические сооружения, и иные обеспечивающие функционирование внутренних водных путей объекты.
2. Что такое «Внутренний судоходный путь»? Внутренний судоходный путь - внутренний водный путь, используемый для движения судов.
3. Что такое «судовой ход»? Судовой ход: Водное пространство на внутреннем судоходном пути, предназначенное для движения судов и обозначаемое на местности и (или) на карте.
4. Для чего служат средства навигационного оборудования? Средства навигационного оборудования: Специальные сооружения, конструкции или устройства, предназначенные для ограждения судовых ходов (навигационных опасностей) и ориентирования судоводителей.
5. На каком документе базируется классификация внутренних водных путей России? «Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации», с изменениями и дополнениями 2021 г
6. Основные цели «Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года»? Обеспечение связности территорий РФ, обеспечение экономически эффективных перевозок грузов, обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения, повышение уровня безопасности транспортной системы
7. Какие условия являются определяющими при установлении категорий ВВП?

Условия обеспечения безопасности судоходства	
8. Понятие «канал»? поперечного сечения в виде искусственного русла в грунтовой выемке и/или насыпи.	Канал: Водовод незамкнутого
9. Почему порт называют транспортным узлом? транспорта (железнодорожный, водный, шоссейный, воздушный, городской и др.) и происходит взаимная передача пассажиров и грузов с одного вида транспорта на другой	В порту сходятся разные виды
10. Что такое «речной порт»? сооружений, расположенных на земельном участке и акватории внутренних водных путей, обустроенных и оборудованных в целях обслуживания пассажиров и судов, погрузки, выгрузки, приема, хранения и выдачи грузов, взаимодействия с другими видами транспорта.	Речной порт - транспортный узел и комплекс
11. Для чего служит «порт-убежище»? судов, которые во время шторма по своим судоходным качествам или техническому состоянию не могут находиться в открытом водоёме (водохранилище, море) и не связаны с производством грузовых и пассажирских операций.	Порты-убежища предназначены для укрытия
12. Что такое «судоподъемник»? сооружение, служащее для перемещения судна от уровня одного бьефа до уровня другого вертикально ли по наклонной плоскости, на плаву или насухо.	Судоподъемник – судопропускное
13. Определение понятия «гидроузел»? объединенных по расположению и целям их работы	Комплекс гидротехнических сооружений,
14. Определение водного объекта «водохранилище»? водоподпорным сооружением на водотоке с целью хранения воды и регулирования стока.	Искусственный водоем, образованный
15. Что такое «бассейн внутренних водных путей»? внутренних водных путей, обособленная и имеющая общие судоходные пути, климатические, навигационно-гидрографические условия обеспечения плавания судов и гидрометеорологические условия.	Бассейн внутренних водных путей– часть
Закрытые вопросы	
Выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов	
1. Внутренний водный путь	
1) Совокупность непрерывных водных объектов	
2) Реки, озера, водохранилища и каналы, пригодные для судоходства и лесосплава	
3) Внутренний водный путь, используемый для движения судов	
2. Определение «Класс внутренних водных путей»	
1) Группа внутренних водных путей, устанавливаемая в зависимости от габаритов судового хода	
2) Группа внутренних водных путей с одним типом навигационного оборудования	
3) Группа внутренних водных путей в зависимости от класса гидротехнических сооружений на них	
3. Сколько речных портов функционируют на территории РФ (согласно данным Росморречфлота) ?	
1) 250	
2) 1250	
3) 117	
4. Какой объём водохранилища используют для различных хозяйственных целей	
1) Достаточный	
2) Функциональный	
3) Полезный	
4) Полный	
5. Как называют совокупность всех природных факторов в районе строительства и эксплуатации портов?	
1) Естественный режим побережья	
2) Метеорологический режим	
3) Природная комплексность	
6. Что такое промышленный порт?	
1) Порт с промышленным предприятием на территории	
2) Порт, принадлежащий нетранспортному предприятию, получающему или отправляющему грузы	
3) Входной портал на промышленное предприятие	
7. Характерными уровнями водохранилища являются	
1) Форсированный подпорный уровень	
2) Уровень начала наполнения водохранилища	
3) Уровень конца навигации в верхнем бьефе гидроузла	
8. Что такое порт общего пользования?	
1) Порт, в котором хотя бы одно из юридических или физическое лицо осуществляет деятельность, связанную с перевозками внутренним водным транспортом, по обращению любого физического или юридического лица	
2) Порт со свободным входом и выходом для любого человека	
3) Порт для стоянки частного флота	

9. Для чего служат воднотранспортные сооружения?

- 1) Для транспортировки судов к месту приписки
- 2) Для целей судоходства и лесосплава
- 3) Для переброски стока воды в направлении, отличающемся от течения

10. Для чего служит судопропускное сооружение?

- 1) Сооружение для спуска судна на воду.
- 2) Сооружение для фиксации количества судов, проходящих через определённый пункт водного объекта.
- 3) Сооружение, обеспечивающее возможность прохода судов через створ гидроузла, защитной дамбы или водораздел.

11. Судходный шлюз - это?

- 1) Сооружение для пропуска судов на плаву путем наполнения или опорожнения камеры и выравнивания уровня воды в ней с уровнем верхнего или нижнего бьефов.
- 2) Сооружение для перемещения судна из водного объекта на сушу.

Выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Судопропускные сооружения на внутренних водных путях

- 1) Судходные шлюзы
- 2) Транспортные судоподъемники
- 3) Судходные каналы
- 4) Гидротехнический тоннель

2. Внутренние водные пути подразделяются на следующие виды сообщения

- 1) Федеральные
- 2) Региональные
- 3) Республиканские
- 4) Всероссийские

3. Преимущества водного транспорта относительно других видов транспорта

- 1) Поддержание экологии
- 2) Разгрузка сухопутных дорог
- 3) Более высокая скорость перевозки грузов

4. Причины падения грузопотоков речного транспорта России

- 1) Инфраструктурные ограничения (ограниченное по времени суток движение судов, недостаточное обеспечение ВВП навигационной обстановкой)
- 2) Малые глубины внутренних водных путей
- 3) Необходимость обновления флота

5. Судходные каналы по назначению подразделяются:

- 1) Обходные
- 2) Подводные
- 3) Соединительные
- 4) Временные

6. Основные элементы порта - это

- 1) Территория порта
- 2) Акватория порта
- 3) Оградительные сооружения
- 4) Причальная стенка

7. Судходные каналы России:

- 1) Кильский судходный канал
- 2) Волго – Донской судходный канал
- 3) Волго-Каспийский судходный канал
- 4) Суэцкий судходный канал

8. Основные элементы акватории порта - это

- 1) Акватория причалов
- 2) Водные подходы
- 3) Рейды
- 4) Причальная стенка

9. Габариты судового хода:

- 1) Глубина
- 2) Ширина
- 3) Радиус закругления судового хода
- 4) Коэффициент эффективности работы судового хода

10. Какой судоходный канал является открытым?

- 1) Суэцкий
- 2) Панамский
- 3) Волго-Каспийский

Установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

1. Выберите верную последовательность подчинения

- 1) Руководитель Администрации - Капитан бассейна внутренних водных путей - Федеральное агентство морского и речного транспорта
- 2) Капитан бассейна внутренних водных путей - Федеральное агентство морского и речного транспорта - Руководитель Администрации
- 3) Федеральное агентство морского и речного транспорта - Руководитель Администрации - Капитан бассейна внутренних водных путей

2. Выберите верную последовательность категорий ВВП по условиям обеспечения безопасности судоходства

- 1) VII - VI - V - IV - III - II - I
- 2) I - II - III - IV - V - VI - VII
- 3) V - VI - VII I - II - III - IV

3. Выберите верную последовательность разрядов водных бассейнов, в зависимости от ветро-волнового режима (от минимальной к максимальной высоте волны)

- 1) «Л» - «Р» - «О» - «М»
- 2) «Л» - «М» - «Р» - «О»
- 3) «М» - «О» - «Р» - «Л»

4. Выберите верную последовательность внутренних водных путей в зависимости от их характеристик и использования транспортным и техническим флотом (от большего к меньшему значению в экономике страны)

- 1) Сверхмагистральные - Магистральные - Местного значения
- 2) Местного значения - Сверхмагистральные- Магистральные
- 3) Магистральные- Местного значения - Сверхмагистральные

5. Выберите верную последовательность выбора класса ответственности гидротехнического сооружения

- 1) Определяется высота сооружения - Определяется тип грунтов основания - В соответствии с СП 58.13330.2019 устанавливаются: класс ответственности основных гидротехнических сооружений в зависимости от их высоты и типа грунтов оснований, класс ответственности основных гидротехнических сооружений в зависимости от их назначения и условий эксплуатации, класс ответственности защитных сооружений, класс ответственности ГТС в зависимости от последствий возможных аварий - Принимается наивысший класс из выбранных

- 2) Определяется класс ответственности ГТС в зависимости от последствий возможных аварий, класс ответственности защитных сооружений, класс ответственности основных гидротехнических сооружений в зависимости от их высоты и типа грунтов оснований - Принимается наивысший класс из выбранных - Определяется высота сооружения - Определяется тип грунтов основания

6. Выберите верную последовательность определения категории порта.

- 1) Принятие навигационного грузооборота по каждому виду груза - назначение коэффициента неравномерности прибытия груза в порт - вычисление грузооборота в условных тоннах по данному виду груза - определение суммарного грузооборота по всем видам грузов -назначение по нормам категории порта
- 2) Определение суммарного грузооборота по всем видам грузов - вычисление грузооборота в условных тоннах по данному виду груза - назначение коэффициента неравномерности прибытия груза в порт - принятие навигационного грузооборота по каждому виду груза - назначение по нормам категории порта
- 3) Назначение коэффициента неравномерности прибытия груза в порт - принятие навигационного грузооборота по каждому виду груза - назначение по нормам категории порта

7. Выберите верную последовательность расположения бассейнов внутренних водных путей на территории Российской Федерации с запада на восток

- 1) ФБУ Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Волжского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Енисейского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Амурского бассейна внутренних водных путей

водных путей

2) ФБУ Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Енисейского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Волжского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Амурского бассейна внутренних водных путей

3) ФБУ Администрация Амурского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Обь-Иртышского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Енисейского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Волжского бассейна внутренних водных путей - ФБУ Администрация Волго-Донского бассейна внутренних водных путей

Установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов

№	Наименование	Верное соответствие	№	Расшифровка
1	Гарантированные габариты судового хода	2-3	1	установленные на участке судоходного пути наименьшие габариты судового хода при расчетных судоходных уровнях воды
2	Гарантированная глубина судового хода	2-1	2	установленная на участке судоходного пути наименьшая глубина (ширина) судового хода при проектном уровне воды
3	Гарантированная ширина судового хода	3 - 1	3	установленная на участке судоходного пути наименьшая ширина судового хода при проектном уровне воды
2.				
2.				

2. Установите соответствие между транспортными портами

№	Наименование	Верное соответствие	№	Расшифровка
1	Транспортный порт	2-3	1	Порт, в котором сходятся разные виды транспорта (жел.дор., водный, шоссейный, воздушный, городской и др.) и происходит взаимная передача пассажиров и грузов с одного вида транспорта на другой
2	Грузовой порт	2-1	2	энергия, выработанная всеми генераторами станции и измеренная на их зажимах. В эту выработку электроэнергии входят потери энергии и расходы на собственные нужды
3	Пассажирский порт	3-1	3	определяется суммой номинальных (паспортных) мощностей всех гидроагрегатов, присоединённых к распределительному устройству.

3. Установите соответствие между гидротехническими сооружениями по обслуживаемой отрасли

№	Наименование	Верное соответствие	№	Расшифровка
1	Гидротехнические сооружения	2-3	1	Сооружения для использования водных ресурсов, а также для борьбы с вредным воздействием вод
2	Гидроэнергетические гтс	2-1	2	Служат для использования водной энергии
3	Водотранспортные гтс	3-1	3	Служат для целей судоходства и лесосплава

4. Установите соответствие между мёртвым объемом водохранилища и характерными уровнями водохранилища

№	Наименование	Верное соответствие	№	Расшифровка
1	Мёртвый объем водохранилища	2-3	1	объем водоёма ниже отметки горизонта сработки водохранилища
2	Уровень мертвого объема	2-1	2	наинизший уровень воды в водохранилище, допустимый по условиям нормальной эксплуатации гидротехнического сооружения
3	Условная отметка дна водохранилища	3-1	3	Отметка дна водохранилища

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет по дисциплине направлен на оценку знаний, умений и навыков, характеризующих освоение компетенций. Зачет по дисциплине ставится по итогам работы обучающегося в течение семестра, выраженным в виде выполнения практических заданий. При условии своевременного выполнения практических заданий и ответов на вопросы по практическим заданиям оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чалов Роман Сергеевич	Русловые процессы (русловедение): учебник	Москва: ИНФРА-М, 2017
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Седых Виталий Алексеевич, Ботвинков Владимир Михайлович, Дегтярёв Владимир Владимирович	Безопасность жизнедеятельности на внутренних водных путях: учеб. пособие	Новосибирск: Сибирское соглашение, 2007
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Михайлова Татьяна Николаевна, 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
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.		

7.3 Перечень программного обеспечения

Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС- КУРС: Максимум. Версия 1»

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

Программа «Альт-Финансы»

Audit Expert Tutorial (сетевая программа)

Тренажёр «Управление транспортным процессом на внутренних водных путях»

Операционная система Linux

Пакет прикладного программного обеспечения Libre Office

Учебный комплект программного обеспечения Компас-3D V14 (50 мест)

Мультимедийный учебно-методический комплекс для подготовки и проверки знаний членов экипажей морских судов

7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
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 занятий лекционного типа	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 групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
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 занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)

лекционного типа	
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)