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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.Э.Д04 Гидрография

Профиль	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Институт	«Морская академия»
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		5
Лекции	30 Часы	30
Лабораторные работы	30 Часы	30
СРС	12 Часы	12

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.Э.Д04.01.02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС	Всего
1	Раздел 1. Введение в гидрографию				
1,1	Тема 1.1. Введение. Предмет Гидрографии.	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
1,2	Тема 1.2. Объекты гидрографических исследований. Водные объекты суши.	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
1,3	Тема 1.3. Подводный рельеф. Способы представления информации о подводном рельефе.	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
1,4	Тема 1.4. Требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
1,5	Тема 1.5. Основные положения конвенции ИМО и Правил плавания по ВВП	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2	Раздел 2. Гидрографические обеспечение судоходства				
2,1	Тема 2.1. Цели и содержание гидрографических изысканий	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2,2	Тема 2.2. Плановое обоснование гидрографических изысканий	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2,3	Тема 2.3. Высотное обоснование гидрографических изысканий	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2,4	Тема 2.4. Измерение глубин водных объектов. Определение срезки	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2,5	Тема 2.5. Теоретические основы определения места.	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
2,6	Тема 2.6. Координирование промеров	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы
3	Раздел 3. Технические средства навигационно-гидрографического обеспечения судоходства				
3,1	Тема 3.1. Технология и технические средства измерения глубины	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
3,2	Тема 3.2. Технические средства определения места судна	2 Часы	2 Часы	0,5 Часы	4,5 Часы
3,3	Тема 3.3. Навигационное оборудование судового хода на водных путях	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы

3,4	Тема 3.4. Использование навигационных карт и атласа Единой глубоководной системы Европейской части РФ для решения задач судоходства	2 Часы	2 Часы	1 Часы	5 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции		Формируемые компетенции	ИДК
1	Раздел 1. Введение в гидрографию				
1,1	Тема 1.1. Введение. Предмет Гидрографии.	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
1,2	Тема 1.2. Объекты гидрографических исследований. Водные объекты суши.	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
1,3	Тема 1.3. Подводный рельеф. Способы представления информации о подводном рельефе.	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
1,4	Тема 1.4. Требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
1,5	Тема 1.5. Основные положения конвенции ИМО и Правил плавания по ВВП	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2	Раздел 2. Гидрографические обеспечение судоходства				
2,1	Тема 2.1. Цели и содержание гидрографических изысканий	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2,2	Тема 2.2. Плановое обоснование гидрографических изысканий	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2,3	Тема 2.3. Высотное обоснование гидрографических изысканий	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2,4	Тема 2.4. Измерение глубин водных объектов. Определение срезки	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2,5	Тема 2.5. Теоретические основы определения места.	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
2,6	Тема 2.6. Координирование промеров	ПК-20.	ПК-20.3.1;		
3	Раздел 3. Технические средства навигационно-гидрографического обеспечения судоходства				
3,1	Тема 3.1. Технология и технические средства измерения глубины	ПК-53.	ПК-53.3.1;		
3,2	Тема 3.2. Технические средства определения места судна	ПК-53.	ПК-53.3.1;		
3,3	Тема 3.3. Навигационное оборудование судового хода на водных путях	ПК-53.	ПК-53.3.1;		
3,4	Тема 3.4. Использование навигационных карт и атласа Единой глубоководной системы Европейской части РФ для решения задач судоходства	ПК-53.			

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.3.1 Знает лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Умеет планировать рейс судна, производить проработку маршрута участка внутренних водных путей согласно принятой методике с учетом конкретных особенностей данного участка	ПК-20.В.1 Владеет навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды, получения информации о путевых условиях предстоящего перехода
2	Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.3.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна	ПК-53.В.1 Владеет навыками работы с картами и атласами внутренних водных путей

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Парты (47 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (568))	568
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	568

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Гладков, Г.Л.;Содержание внутренних водных путей.Навигационно-гидрографическое обеспечение судоходства;учебное пособие;Бекряшев, В.А.Бродский, Е.Л.Гладков, Г.Л.Соколов, Ю.П.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/126910/#2 (дата обращения: 06.12.2019) ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
3	Пилипенко, Т.В.;Водные пути сообщения и гидрография.Равномерное движение в открытых руслах;практикум;Пилипенко, Т.В.Самшорина, А.А.-Новосибирск,<null>; URL: https://reader.lanbook.com/book/293411 (дата обращения: 29.03.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;<null>	2 021	Электронный ресурс	0
4	Хвостов, Р.С.;Организация образовательного процесса при реализации конвенционной подготовки и самостоятельной работы курсантов;справочное пособие для курсантов: [по направлению подготовки 26.05.05];Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 023	Текст	50
5	Матюгин, М.А.;Гидрография на внутренних водных путях;практикум для студентов: [по направлениям подготовки 08.03.01, 26.03.01, 26.03.03];Матюгин, М.А.Решетников, М.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 023	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)

2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1,1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,3,3.1,3.2,3.3,3.4,4,	Текущий контроль	Лабораторная работа	Длительность работы 4 часа. Выполняется по индивидуальным заданиям на ПК. Количество вариантов - 15.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; но допускает несколько недочетов, оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил в основном на все контрольные вопросы	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; оформление отчета согласно установленным требованиям; при защите отчета обучающийся ответил на все контрольные вопросы

2	ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1.1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,3.1,3.2,3.3,3.4	Текущий контроль	Тест	Количество вопросов - 15. Продолжительность - 15 мин.	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
3	ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1.1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,3.1,3.2,3.3,3.4	Промежуточная аттестация	Зачет	Количество вопросов - 30, длительность подготовки - 30 мин	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности

4	ПК-20.З.1, ПК-20.У.1, ПК-20.В.1, ПК-53.З.1, ПК-53.У.1, ПК-53.В.1		1,1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,3,3.1,3.2,3.3,3.4,.4,	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	2 компетенции по 10 вопросов на компетенцию	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

8. Разработчики:

	Доцент	Кафедра судовождения и безопасности судоходства	Хвостов Р. С.
(ученая степень)	*(занимаемая должность)*	*(место работы)*	*(ФИО)*

Лабораторная работа

Тема: Планирование рейса судна с учетом лоций района плавания

Цель работы: научиться применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов ЕГС Европейской части РФ, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей, а также применять правила плавания на внутренних водных путях в практической деятельности

Формируемые компетенции:

Компетенция	**Индикатор достижения компетенции**		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ПК-20.Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.З.1 Знает лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Умеет планировать рейс судна, производить проработку маршрута участка внутренних водных путей согласно принятой методике с учетом конкретных особенностей данного участка	ПК-20.В.1 Владеет навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды, получения информации о путевых условиях предстоящего перехода
ПК-53.Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.З.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна	ПК-53.В.1 Владеет навыками работы с картами и атласами внутренних водных путей

Общие положения

Единая глубоководная система Европейской части РФ включает в себя как естественные, так и искусственные участки водного пути и состоит из рек,

озер и водохранилищ, условия судоходства на которых различны.

Речные участки имеют меньшие габариты судового хода, чем озерные и в водохранилищах. На озерах и водохранилищах фактором, ограничивающим судоходство, являются ветровые волны. Поэтому суда, имеющие ограниченные районы плавания, допускаются к судоходству только до определенной высоты ветровой волны, т.е. класс судна должен соответствовать району плавания.

Имеющиеся на внутренних водных путях судопропускные сооружения и судоходные каналы ограничивают рост габаритов и грузоподъемность судов и составов, увеличивают время доставки грузов в пункт назначения, а также снижают безопасность плавания.

Все это требует тщательного планирования рейса судна с учетом лоций района плавания для освоения намеченных к перевозкам грузов с учетом габаритов судового хода, характера ветро-волнового режима, габаритных размеров шлюза и других путевых условий. От правильности принятия управленческого решения судоводителем зависит безопасность судна при движении по маршруту, экономическая эффективность работы флота и, следовательно, прибыль судоходной компании.

В данной лабораторной работе студент на основании исходных данных для конкретных участков пути должен определить возможность прохождения заданных судов по участку.

Содержание работы

1. Нарисовать схему маршрута движения судна с указанием мест расположения крупных портов (городов), судоходных шлюзов и их количества, мостовых переходов. Описать схему маршрута с указанием расстояния от начального до конечного пунктов, участков водного пути по которым проходит судно (реки, озера, водохранилища, судоходные каналы, убежища), водомерные посты и границы их действия.

2. Дать характеристику и представить схему навигационного оборудования участка маршрута.

3. Найти на маршруте следования судна участок водного пути, имеющий минимальные габариты судового хода с указанием параметров (глубина, ширина, радиус закругления) и места расположения.

4. Выписать габариты всех шлюзов на маршруте следования судна и выделить шлюз, имеющий минимальные габариты с указанием места его расположения (названия). При этом определяющим фактором является глубина заложения порога камеры шлюза.

5. Выписать высоты подмостовых габаритов на всем маршруте и найти место расположения мостового перехода с минимальной высотой, отсчитываемой от проектного уровня на реке (нормальный подпорный уровень - НПУ на водохранилище).

6. Выписать минимальные глубины на основном судовом ходу на реке и водохранилище в границах действия водомерных постов. Указать километраж. Величину срезки определить с помощью ступенчатого графика (том 1).

7. Произвести необходимые расчеты, дать оценку возможности прохождения судном указанного маршрута в заданных гидро-метеорологических условиях с учетом глубин на участке, подмостовых габаритов, ветро-волнового режима.

8. Выводы по работе и рекомендации по эксплуатации судна на заданном маршруте.

Указания по выполнению лабораторной работы

1. Описание маршрута.

В данном пункте студент должен изобразить схему маршрута, отображающую начальные и конечные пункты, крупные порты, встречающиеся на пути следования судна. Определиться с томами Атласа, которые понадобятся для изучения маршрута. Описать схему маршрута с указанием расстояния от начального до конечного пунктов, участков водного пути, по которым проходит судно, с разделением на естественные и искусственные судоходные пути, водомерных постов и границ их действия.

2. *Схема навигационного оборудования участка маршрута.*

Для участка маршрута, определенного листом Атласа ЕГС, представить схему навигационного оборудования (берегового и плавучего). Дать характеристику используемым на участке навигационным знакам, воспользовавшись специальной литературой. Определить систему расстановки плавучих знаков.

3. *Минимальные габариты судового хода на маршруте.*

С помощью навигационно-гидрографического очерка и необходимых пояснений к томам Атласа (позиция «Габариты пути») укрупненно определиться с участком маршрута, на котором имеются минимальные габариты судового хода, и указать километраж участка.

4. *Шлюзы.*

Составить таблицу, включающую габариты шлюзов на участке с выделением полезной длины, ширины, глубин на верхних и нижних порогах. По совокупности рассматриваемых шлюзов и их габаритов выбрать лимитирующие.

5. *Подмостовые габариты.*

Выписать высоты подмостовых габаритов на всем маршруте и найти место расположения мостового перехода с минимальной высотой, отсчитываемой от расчетного уровня на реке (проектного, уровня навигационной сработки - УНС или НПУ). Данные сведения приводятся непосредственно на листе тома Атласа, где расположен мост, либо в лоцийных сведениях к листу.

6. *Минимальные глубины.*

Для определения фактических глубин на основном судовом ходу на реке и водохранилище в границах действия водомерных постов студенту необходимо определиться с величиной срезки. Рабочие уровни воды снимаются со ступенчатых графиков водомерного поста, в границах которого будет определяться минимальная глубина (том 1 Атласа для месяца, указанного в варианте задания варианту задания).

7. *Оценка возможности прохождения судном маршрута в заданных*

гидрометеорологических условиях.

Для речного участка, определившись с минимальными фактическими глубинами, оценить возможную скорость движения судна и его загрузку.

Для каналов воспользоваться ограничениями по скорости движения судов в каналах.

Сопоставить надводную высоту судов, определенную с помощью Справочника диспетчера речного флота, с фактическими значениями подмостовых габаритов.

Оценка ветро-волнового режима на водохранилище.

Для участка на водохранилище в соответствии с заданием принимается длина разгона волны, средняя глубина и сила ветра. Судно находится на основном судовом ходу водохранилища. Для этих условий вычисляется высота и длина волны в месте нахождения судна и дается оценка возможности продолжения рейса или необходимость укрытия судна в ближайшем убежище, местоположение которого принять по материалам пункта 1 лабораторной работы.

8. Выводы по работе и рекомендации по эксплуатации судна на заданном маршруте.

Тест по дисциплине «Гидрография»

Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ПК-20.Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.З.1 Знает лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Умеет планировать рейс судна, производить проработку маршрута участка внутренних водных путей согласно принятой методике с учетом конкретных особенностей данного участка	ПК-20.В.1 Владеет навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды, получения информации о путевых условиях предстоящего перехода
ПК-53.Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.З.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна	ПК-53.В.1 Владеет навыками работы с картами и атласами внутренних водных путей

Вопрос 1

К рекам II группы по интенсивности судоходства относятся:

1. водные пути, по которым в сутки проходят до 50 судов и составов в обоих направлениях;
2. водные пути, по которым в сутки проходят до 40 судов и составов в обоих направлениях;
3. водные пути, по которым в сутки проходят до 30 судов и составов в обоих направлениях.

Вопрос 2

От чего зависит расстояние между знаками осевого створа?

1. от высоты глаза судоводителя над уровнем воды.
2. от высоты переднего щита над поверхностью земли.
3. от дальности действия створа.

Вопрос 3

Что такое визирная зона?

1. зона видимости осевого створа состворенным с максимальным углом расхождения 1’

2. зона видимости осевого створа состворенным с максимальным углом расхождения 2’
3. ось судового хода

Вопрос 4

Составной частью любой горной породы являются:

1. грунты
2. минералы
3. химические соединения

Вопрос 5

Как называется полая, протяженная форма рельефа с общим наклоном дна от одного конца к другому, выработанная водой?

1. надпойменная терраса
2. речная долина
3. пойма реки

Вопрос 6

Где наблюдается наибольшая неравномерность распределения скоростей по ширине реки?

1. на плесе
2. на перекате
3. наповоротах русла

Вопрос 7

Что происходит с гребнем переката при повышении уровня воды в период половодья?

1. заносится
2. размывается
3. движется вниз по течению

Вопрос 8

В обозначении дноуглубительного снаряда буква «О» означает:

1. одочерпаковый
2. класс «О» Российского Речного Регистра
3. снаряд снабжен одной черпаковой цепью (только для тяжелого грунта)

Вопрос 9

Каким образом производится сплошное траление:

1. на всех судоходных трассах
2. не производится на озерах и водохранилищах, где глубины существенно превосходят гарантированные
3. первый раз с наступлением межени на свободных реках с высоким половодьем

Вопрос 10

Как производится закладка якорей на судовом ходу:

1. запрещается
2. не запрещается
3. допускается в особых случаях с учетом безопасного пропуска судов.

Вопрос 11

Что такое речные наносы?

1. частицы грунта, смываемые с территории бассейна в период таяния снега.
2. частицы грунта, перемещаемые текущей водой в реках.
3. частицы грунта, осаждаемые на устьевых участках рек

Вопрос 12

Основными помехами, существенно искажающими дальности при спутниковом позиционировании, является:

1. явление многолучевости
2. наличие препятствий на пути сигнала
3. влияние атмосферы и введение режима избирательного доступа
4. наличие мощных радиолокационных и телевизионных передающих станций вблизи

приемника
Вопрос 13
Комплексом геодезических работ, в процессе которых определяют превышение одних точек над другими, называется:
1. аэрофотосъемка
2. нивелирование
3. теодолитная съемка
4. тахеометрическая съемка
5. гидрографическая съемка
Вопрос 14
Комплекс работ, позволяющих получить необходимый материал для изображения русла реки, ложа озера и прилегающей к ним береговой полосы, называется:
1. аэрофотосъемка
2. нивелирование
3. теодолитная съемка
4. тахеометрическая съемка
5. гидрографическая съемка
Вопрос 15
Комплексом геодезических работ, в процессе которых получают план местности с изображением ситуации без рельефа, называется:
1. аэрофотосъемка
2. нивелирование
3. теодолитная съемка
4. тахеометрическая съемка
5. гидрографическая съемка

Перечень вопросов по дисциплине «Гидрография»
(промежуточная аттестация)

Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ПК-20.Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.З.1 Знает лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Умеет планировать рейс судна, производить проработку маршрута участка внутренних водных путей согласно принятой методике с учетом конкретных особенностей данного участка	ПК-20.В.1 Владеет навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды, получения информации о путевых условиях предстоящего перехода
ПК-53.Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.З.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна	ПК-53.В.1 Владеет навыками работы с картами и атласами внутренних водных путей

1. Предмет Гидрографии.
2. Объекты гидрографических изысканий.
3. Водные объекты суши.
4. Подводный рельеф. Способы представления информации о подводном рельефе.
5. Морфометрические характеристики водных объектов суши.
6. Планирование рейса судна с учетом лоций района плавания.
7. Навигационные карты и Атласы ЕГС Европейской части РФ.
8. Требования навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей.
9. Основные положения конвенции ИМО
10. Правила плавания по ВВП
11. Цели и содержание гидрографических изысканий.
12. Плановое обоснование гидрографических исследований.

13. Высотное обоснование гидрографических исследований.
14. Измерение глубин водных объектов. Определение срезки.
15. Теоретические основы определения места. Координирование промеров.
16. Русловые съемки. Направление промерных галсов и способы их проложения.
17. Съемка рельфа дна. Приборы и плавсредства для измерения глубин.
18. Практическое применение спутниковой системы GPS/ ГЛОНАСС на гидрографических изысканиях.
19. Гидрографическое траление.
20. Нивелирование водной поверхности. Однодневные и мгновенные уровни воды.
21. Обследование подводных препятствий.
22. Основные правила по технике безопасности при производстве гидрографических работ.
23. Обратная засечка. Точность определения места судна.
24. Точность определения места. Геометрическая интерпретация.
25. Прямая и обратная засечки. Геометрический принцип. Круг неопределённости.
26. Линейная и комбинированная засечки. Геометрический принцип.
27. Фазовый метод определения расстояний.
28. Астрономический метод определения места. Основные принципы.
29. Спутниковый метод определения места. Основные принципы вычисления координат. Источники погрешностей. Точность.
30. Технические средства навигационно-гидрографического обеспечения судоходства.

Заведующий кафедрой судовождения
и безопасности судоходства Р.С. Хвостов

Итоговый тестовое задание по дисциплине
«Гидрография»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
	Знать	**Уметь**	**Владеть**
ПК-20.Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей	ПК-20.З.1 Знает лоцийные особенности бассейнов Единой глубоководной системы Европейской части России	ПК-20.У.1 Умеет планировать рейс судна, производить проработку маршрута участка внутренних водных путей согласно принятой методике с учетом конкретных особенностей данного участка	ПК-20.В.1 Владеет навыками определения габаритов судового хода, высоты подмостовых габаритов и воздушных переходов с учетом изменения уровня воды, получения информации о путевых условиях предстоящего перехода
ПК-53.Способен применять правила плавания на внутренних водных путях	ПК-53.З.1 Знает содержание, применение и порядок плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации	ПК-53.У.1 Умеет использовать средства навигационного оборудования на внутренних водных путях при плавании судна	ПК-53.В.1 Владеет навыками работы с картами и атласами внутренних водных путей

ПК-20.Способен применять специальную лоцию района плавания и планировать рейс судна с учетом лоций района плавания, атласов, требований навигационных руководств для плавания и навигационных пособий внутренних водных путей

№ п/п	Тестовое задание	Время выполнения
	Базовый	1-3 мин.
	Прочитайте текст и выберите правильный ответ	
	Вопрос 1 К рекам II группы по интенсивности судоходства относятся: 1. водные пути, по которым в сутки проходят до 50 судов и составов в обоих направлениях; 2. водные пути, по которым в сутки проходят до 40 судов и составов в обоих направлениях; 3. водные пути, по которым в сутки проходят до 30 судов и	

<table>
<tr><td></td><td>составов в обоих направлениях.
Вопрос 5
Как называется полая, протяженная форма рельефа с общим наклоном дна от одного конца к другому, выработанная водой?
1. надпойменная терраса
2. речная долина
3. пойма реки
Вопрос 6
Где наблюдается наибольшая неравномерность распределения скоростей по ширине реки?
1. на плесе
2. на перекате
3. наповоротах русла
Вопрос 7
Что происходит с гребнем переката при повышении уровня воды в период половодья?
1. заносится
2. размывается
3. движется вниз по течению
Вопрос 11
Что такое речные наносы?
1. частицы грунта, смываемые с территории бассейна в период таяния снега.
2. частицы грунта, перемещаемые текущей водой в реках.
3. частицы грунта, осаждаемые на устьевых участках рек</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Повышенный</td><td>3-5 мин.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие
Какие технологии применяются для анализа и контроля состояния водных путей и воздушной инфраструктуры?<table><tr><td>1. Дистанционное зондирование земли</td><td>A. Измерение профиля дна и вычисление реальных глубин рек и озёр</td></tr><tr><td>1. 2. Геодезические исследования</td><td>B. Мониторинг состояния дорог и мостов с применением космических снимков</td></tr><tr><td>2. 3. Лидарные съёмки</td><td>C. Получение высокоточных изображений для последующего изучения инфраструктуры</td></tr><tr><td>4. Аэрофотосъёмка</td><td>D. Трёхмерное сканирование поверхности земли и инженерных сооружений</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Каким образом группируются водные пути с освещаемой обстановкой по интенсивности судоходства?</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Охарактеризуйте назначение и режим горения данного навигационного знака:</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Высокий</td><td>5-10 мин.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите последовательно этапы работы администрации водных путей по поддержанию судоходных трасс:
A. Администрация организует ремонтные работы и техническое обслуживание сооружений.
B. Ведётся регулярный мониторинг состояния водных путей и сооружений.
C. Осуществляется постоянный надзор за эксплуатацией и эффективностью работы навигационных знаков.
D. Плановая замена устаревших или вышедших из строя навигационных знаков.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Расположите водохранилища Волги в порядке с севера на юг:
A. Чебоксарское водохранилище
B. Рыбинское водохранилище
C. Угличское водохранилище
D. Саратовское водохранилище.
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td></tr>
</table>

ПК-53.Способен применять правила плавания на внутренних водных путях

№ п/п	Тестовое задание	Время выполнения
	Базовый	1-3 мин.
	Прочитайте текст и выберите правильный ответ	
	1. Что устанавливают Правила плавания судов по внутренним водным путям Российской Федерации? а) порядок плавания судов по водным путям РФ; б) порядок плавания судов по внутренним водным путям РФ; в) порядок плавания судов в прибрежных водных путях РФ. 2. Кто вводит иные нормы применительно к отдельным участкам ВВП бассейна и как называется этот документ? а) территориальный орган Ространснадзора вводит местные правили плавания б) бассейновое УГМРН вводит особенности движения и	

<table>
<tr><td></td><td>стоянки судов в бассейне ВВП
в) администрация бассейна ВВП вводит правила движения и стоянки судов в бассейне.
3. Когда должны соблюдаться требования, относящиеся к сигнальным огням?
а) от захода до восхода солнца
б) от восхода до захода солнца
в) в условиях ограниченной видимости
4. Могут ли на судне выставляться другие огни, которые могут быть ошибочно приняты за сигнальные огни, предписанные Правилами плавания по ВВП, ухудшать их видимость или служить помехой для наблюдения?
а) могут
б) не могут
в) в некоторых случаях, предусмотренных Правилами плавания, могут
5. Когда должны соблюдаться требования, относящиеся к сигнальным знакам?
а) от захода до восхода солнца
б) от восхода до захода солнца
в) в условиях ограниченной видимости</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Повышенный</td><td>3-5 мин.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие

Сопоставьте форму и цвет огня с местом его установки на судне:

<table><tr><td>Типы льда</td><td>Особенности</td></tr><tr><td>1. Зелёный бортовой огонь</td><td>A. Левый борт судна</td></tr><tr><td>2. Круглый белый огонь</td><td>B. Верхняя часть мачты</td></tr><tr><td>3. Красный бортовой огонь</td><td>C. Правый борт судна</td></tr><tr><td>4. Дополнительный желтый огонь</td><td>D. Толкачи и буксиры</td></tr></table></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Дайте полную характеристики топового сигнального огня, согласно Правил плавания по ВВП?</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Какие отличительные сигналы должно нести судно, занятое водолазными работами днем и в ночное время?</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Высокий</td><td>5-10 мин.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
Соотнесите описание и значение звукового сигнала, согласно Правил плавания по ВВП
<table>
<tr><td>1. Короткий звук</td><td>A. «Запрос на обгон»</td></tr>
<tr><td>2. Три продолжительных звука</td><td>B. «Человек за бортом»</td></tr>
<tr><td>3. Непрерывный звук, а также беспрерывные частые удары в колокол или металлический предмет</td><td>C. «Сигнал бедствия»</td></tr>
<tr><td>4. Два продолжительных и два коротких звука</td><td>D. «Изменяю свой курс вправо»</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>
Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите описание и значение звукового сигнала, подаваемого в условиях ограниченной видимости согласно Правил плавания по ВВП
<table>
<tr><td>1. Продолжительный звук, подаваемый через промежутки не более двух минут</td><td>A. «Одиночные суда в движении»</td></tr>
<tr><td>2. Продолжительный и два коротких звука, подаваемые через промежутки не более двух минут</td><td>B. «Одиночные суда или составы на якоре или на мели в пределах судового хода»</td></tr>
<tr><td>3. Короткий, продолжительный и короткий звук, подаваемые через промежутки не более двух минут</td><td>C. «Составы и плоты в движении»</td></tr>
<tr><td>4. Частые удары в колокол или металлический предмет, подаваемые через промежутки не более минуты</td><td>D. «Несамоходное судно с экипажем на якоре или на мели в пределах судового хода»</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td></tr>
</table>