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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность эксплуатации внутренних водных путей
Наименование дисциплины	**Б.1.Э.Д06 Комплексные гидроузлы**
	Пермский филиал
	Отделение высшего образования
Направление подготовки	26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль	Гидрографическое обеспечение судоходства и безопасность эксплуатации внутренних водных путей

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения, часы***								**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												**№ курса**								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**Σ**	
лекции							34					**34**				8				**8**	
практические занятия							17					**17**				4				**4**	
лабораторные занятия							34					**34**				8				**8**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен							27					**27**				9				**9**	
самостоятельная работа							32					**32**				115				**115**	
всего							144					**144**				144				**144**	**4**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**												**Заочная форма обучения**							
	№ семестра												**№ курса**							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
экзамен							эк									эк				
зачет с оценкой																				
зачет																				
курсовая работа (проект)																				

г. Пермь
2026

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины		Наименование блока		Трудоемкость дисциплины, з.е.
1	ПК-6.Способен к разработке и внедрению технологических процессов, планированию, организации и управлению путевым хозяйством	ПК-6.З.1 основные технологические процессы, методы планирования, организации и управлении путевым хозяйством	ПК-6.У.1 разрабатывать и внедрять технологические процессы, планирования, организации и управлении путевым хозяйством	ПК-6.В.1 основными методами планирования, организации и управлении путевым хозяйством
2	УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2З.1 виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство	УК-2У.1 проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты	УК-2В.1 методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

1.4	Общие и отраслевые затраты.	ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2	2	2		4	10	4	0,5				10,5	11
1.5	Основные требования и общие принципы компоновки сооружений гидроузла.	ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2	2				4	4					5	5
1.6	Варианты компоновки основных сооружений.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7	2	2				4	4					5	5
1.7	Основные положения строительных норм и правил проектирования гидротехнических сооружений. СНиП 33-01-2003. Основные положения Водного кодекса.	ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2	2	2			6	4					7	7
2																
2.1		ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2		2		4	10	4	1		1		9	11
2.2	Разработка мероприятий по снижению ущерба природной среде с учетом требований действующего законодательства и нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности..	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7	2	2			2	6	4	0,5				6,5	7
2.3	Водохозяйственные расчеты, Расчеты без учета потерь	ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2				8	10	4	1,5		3		6,5	11
2.3.1	Методы водобалансовых расчетов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7			2			2	4					2	2
2.3.2	Таблично-цифровой метод	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7			2			2	4					2	2
2.4	Определение потерь воды из водохранилища.	ПК-6.3.1 УК-23.1	7	2					2	4					3	3
2.4.1	Потери воды на испарение	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7			2			2	4					2	2
2.4.2	Потери на фильтрацию	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7			2			2	4					2	2
2.4.3	Потери на льдообразование	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7			2			2	4					2	2
2.4.4	Расчет потерь воды из водохранилища	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7			2			2	4					2	2

2.5	Водохозяйственные балансовые расчеты с учетом потерь	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7			2			2	4					3	3
2.6	Заиление водохранилища.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2			4	4					5	5
3	Судоходные шлюзы															
3.1	Эксплуатационно-технические требования к расположению шлюза и его подходов.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7	2	2	2		2	8	4	0,5	2			6,5	9
3.2	Аванпорт и предшлюзовые рейды.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7	2	2	2		4	10	4	0,5		2		8,5	11
3.3	Выбор типа шлюза.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2		2	6	4	1		2		4	7
3.4	Судопропуск и шлюзование.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 УК-23.1 УК-2У.1	7	2	1	2			5	4					6	6
3.5	Определение пропускной способности шлюза.	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	7	2		2			4	4					5	5

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
3	

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
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	2018	ЭР	0
2	Яковлев, С.В.;Комплексное использование водных ресурсов;учеб.пособие;Губий, И.Г.Павлинова, И.И.Родин, В.Н.Яковлев, С.В.-М.,Высш.школа; ;	2005	ПР	10
3	Яковлев, С.В.;Комплексное использование водных ресурсов;учеб.пособие;Губий, И.Г.Павлинова, И.И.Яковлев, С.В.-М.,Высш.школа; ;	2008	ПР	3
4	Сазонов, А.А.;Водохранилище и судоходные шлюзы;метод.указания к выполн.практ.работ для студ.очн.обучения спец.270104;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	106
5	Михайлов, А.В.;Гидросооружения водных путей, портов и континентального шельфа;учебник;Михайлов, А.В.-М.,Изд-во АСВ; ;	2004	ПР	49
6	Сазонов, А.А.;Речные комплексные гидроузлы;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 180402, 180000, 270800;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	152
7	Сазонов, А.А.;Речные комплексные гидроузлы;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.270104, 180402, 180000, 270800;Сазонов, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2010	ЭР	0
8	Сазонов, А.А.;Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения;учебник для студ.(курсантов) вузов спец.26.05.05, 26.03.01;Матюгин, М.А.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2017	ПР	11
9	Сазонов, А.А.;Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения;учебник:В 2 ч.;Матюгин, М.А.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2017	ПР	30
10	Сазонов, А.А.;Внутренние водные пути и гидротехнические сооружения;учебник:В 2 ч.;Матюгин, М.А.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2017	ПР	30
11	Сольский, С.В.;Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища;учебное пособие;Ладенко, С.Ю.Сольский, С.В.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/209999#1 (19.05.2022) ;	2022	ЭР	0
12	Молчанова, М.В.;Гидротехнические сооружения водного транспорта.Комплексные гидроузлы;метод.указания к выполн.практ.и лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01, 26.03.01, 20.03.01;Молчанова, М.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0

13	Молчанова, М.В.;Гидротехнические сооружения водного транспорта. Комплексные гидроузлы;метод.указания к выполн.практ.и лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01, 26.03.01, 20.03.01;Молчанова, М.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2018	ПР	50

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/.

4.4. 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_113698350531
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. 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)

5. Оценочные и методические материалы

3	ПК-6. УК-2	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	2.1 2.2 2.4	текущий контроль	Лабораторная работа	Включает раскрытие 4 вопросов. Выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем.	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;	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;
4	ПК-6. УК-2	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	текущий контроль	Лабораторная работа	Включает раскрытие 4 вопросов. Выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем.	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;	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;
5	ПК-6. УК-2	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	1.4 1.5 1.6 1.7 2.1 2.2 3	текущий контроль	Доклад	Выполняется с представлением презентации. Включает раскрытие четырех вопросов, выполняется по индивидуальным вариантам, выдаваемым преподавателем	Доклад подготовлен обучающимся по одному источнику информации, либо не соответствует теме	Обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Пользуется, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме доклада. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке	По своим характеристикам доклад соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в докладе	Обучающийся полно и аргументированно отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Доклад носит исследовательский характер.

6	ПК-6. УК-2	ПК-6.З.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 УК-23.1 УК-2У.1 УК-2В.1	1 2 3	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен проводится по вопросам. Длительность подготовки - 1 час.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся