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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Транспортные пути и их оборудование

Профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем
Институт	Пермский филиал
Кафедра	Отделение высшего образования
Специальность	23.03.01 Технология транспортных процессов

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Лекции	17 Часы	17
СРС	21 Часы	21
Практические занятия	34 Часы	34
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.30	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Практические занятия	Зачет	Всего
1	Раздел 1 Внутренние водные пути России, их использование для эффективного осуществления транспортных процессов	1 Часы	1 Часы			2 Часы
2	Раздел 2 Водные пути в естественном состоянии					
2,1	Тема 2.1 Река и ее система. Речной сток и его характеристики	1 Часы	1 Часы			2 Часы
2,2	Тема 2.2 Гидрологический режим реки и его влияние на эффективное осуществление транспортного процесса	1 Часы	3 Часы			4 Часы
2,21	Тема 2.2.1 Наблюдение за уровнями воды. График колебаний уровней			2 Часы		2 Часы
2,22	Тема 2.2.2 Характерные и расчетные уровни			2 Часы		2 Часы
2,23	Тема 2.2.3 Обеспеченность уровня, проектный уровень, срезка, связь уровней с расходами			2 Часы		2 Часы
2,24	Тема 2.2.4 Влияние уровней воды на обеспечение безопасности движения транспортных средств в различных условиях			2 Часы		2 Часы
2,3	Тема 2.3 Режимы движения воды в реках. Продольный профиль реки и продольный уклон поверхности воды. Скорость течения. Местные течения и их влияния на условия судоходства и безопасность движения транспортных средств	1 Часы	2 Часы	2 Часы		5 Часы
2,4	Тема 2.4 Многолетние деформации русла и сезонные деформации перекатов. Типы перекатов и особенности судоходства	1 Часы	2 Часы			3 Часы
2,5	Тема 2.5 Габариты судового хода и навигационные пособия	1 Часы	3 Часы			4 Часы
2,51	Тема 2.5.1 Навигационные карты рек. Состав и особенности использования			2 Часы		2 Часы
2,52	Тема 2.5.2 Навигационные карты рек. Определение габаритов пути			2 Часы		2 Часы
2,53	Тема 2.5.3 Навигационные карты водохранилища. Состав и особенности использования			2 Часы		2 Часы
2,54	Тема 2.5.4 Навигационные карты водохранилища. Определение габаритов пути			2 Часы		2 Часы
2,55	Тема 2.5.5 Подмостовые габариты на реке			2 Часы		2 Часы
2,56	Тема 2.5.6 Определение характеристик гидрологического режима водохранилища			2 Часы		2 Часы
2,6	Тема 2.6 Соотношения между габаритными размерами судового хода и габаритами судов и составов. Особенности соотношения глубины и осадки судна при движении по мелководью. Основы организации перевозочного процесса и обеспечение безопасности движения транспортных средств на участках с лимитирующими перекатами. Технико-экономическое обоснование габаритов судового хода, обеспечивающих качество и безопасность перевозок	1 Часы	1 Часы			2 Часы
2,61	Тема 2.6.1 Определение безопасной скорости судна при прохождении переката			2 Часы		2 Часы
2,62	Тема 2.6.2 Определение загрузки судна при прохождении переката			2 Часы		2 Часы
2,7	Тема 2.7 Акватория портов и затонов судоремонтных предприятий. Рейды	1 Часы				1 Часы
3	Раздел 3 Поддержание водных путей в судоходном состоянии					
3,1	Тема 3.1 Путевые работы. Информации о путевых условиях	1 Часы	1 Часы			2 Часы
3,2	Тема 3.2 Навигационное оборудование водных путей	1 Часы	1 Часы			2 Часы

4	Раздел 4 Искусственные водные пути					
4,1	Тема 4.1 Водохранилища. Регулирование стока и рациональное использование водных ресурсов. Оценка условий плавания и обеспечение безопасности движения транспортных средств	2 Часы	2 Часы			4 Часы
4,11	Тема 4.1.1 Расчет параметров ветро-волнового режима на водохранилище			2 Часы		2 Часы
4,12	Тема 4.1.2 Обоснование условий плавания судов при волнении			2 Часы		2 Часы
4,2	Тема 4.2 Гидроузел комплексного назначения. Судоподъемники. Судоходные плотины	1 Часы	1 Часы			2 Часы
4,3	Тема 4.3 Судоходные шлюзы. Нормативно-правовые и организационные основы обеспечения безопасности движения транспортных средств при прохождении через шлюзы. Рациональное использование водных ресурсов при шлюзовании	2 Часы	2 Часы			4 Часы
4,4	Тема 4.4 Судоходные каналы. Организационные основы обеспечения безопасности движения транспортных средств в каналах.	2 Часы	1 Часы			3 Часы
4,41	Тема 4.4.1 Расчет критической скорости движения судна в канале			2 Часы		2 Часы
4,42	Тема 4.4.2 Обоснование безопасной скорости движения судна в канале			2 Часы		2 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции								
1	Раздел 1 Внутренние водные пути России, их использование для эффективного осуществления транспортных процессов	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2	Раздел 2 Водные пути в естественном состоянии									
2,1	Тема 2.1 Река и ее система. Речной сток и его характеристики	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,2	Тема 2.2 Гидрологический режим реки и его влияние на эффективное осуществление транспортного процесса	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,21	Тема 2.2.1 Наблюдение за уровнями воды. График колебаний уровней	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,22	Тема 2.2.2 Характерные и расчетные уровни	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,23	Тема 2.2.3 Обеспеченность уровня, проектный уровень, срезка, связь уровней с расходами	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,24	Тема 2.2.4 Влияние уровней воды на обеспечение безопасности движения транспортных средств в различных условиях	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,3	Тема 2.3 Режимы движения воды в реках. Продольный профиль реки и продольный уклон поверхности воды. Скорость течения. Местные течения и их влияния на условия судоходства и безопасность движения транспортных средств	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,4	Тема 2.4 Многолетние деформации русла и сезонные деформации перекатов. Типы перекатов и особенности судоходства	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,5	Тема 2.5 Габариты судового хода и навигационные пособия	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,51	Тема 2.5.1 Навигационные карты рек. Состав и особенности использования	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,52	Тема 2.5.2 Навигационные карты рек. Определение габаритов пути	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,53	Тема 2.5.3 Навигационные карты водохранилища. Состав и особенности использования	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,54	Тема 2.5.4 Навигационные карты водохранилища. Определение габаритов пути	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,55	Тема 2.5.5 Подмостовые габариты на реке	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,56	Тема 2.5.6 Определение характеристик гидрологического режима водохранилища	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,6	Тема 2.6 Соотношения между габаритными размерами судового хода и габаритами судов и составов. Особенности соотношения глубины и осадки судна при движении по мелководью. Основы организации перевозочного процесса и обеспечение безопасности движения транспортных средств на участках с лимитирующими перекатами. Технико-экономическое обоснование габаритов судового хода, обеспечивающих качество и безопасность перевозок	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
2,61	Тема 2.6.1 Определение безопасной скорости судна при прохождении переката	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,62	Тема 2.6.2 Определение загрузки судна при прохождении переката	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
2,7	Тема 2.7 Акватория портов и затонов судоремонтных предприятий. Рейды	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
3	Раздел 3 Поддержание водных путей в судоходном состоянии									
3,1	Тема 3.1 Путевые работы. Информации о путевых условиях	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						
3,2	Тема 3.2 Навигационное оборудование водных путей	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
4	Раздел 4 Искусственные водные пути									
4,1	Тема 4.1 Водохранилища. Регулирование стока и рациональное использование водных ресурсов. Оценка условий плавания и обеспечение безопасности движения транспортных средств	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.3.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.3.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.3.1;)						

4,11	Тема 4.1.1 Расчет параметров ветро-волнового режима на водохранилище	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
4,12	Тема 4.1.2 Обоснование условий плавания судов при волнении	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
4,2	Тема 4.2 Гидроузел комплексного назначения. Судоподъемники. Судоходные плотины	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.З.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.З.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
4,3	Тема 4.3 Судоходные шлюзы. Нормативно-правовые и организационные основы обеспечения безопасности движения транспортных средств при прохождении через шлюзы. Рациональное использование водных ресурсов при шлюзовании	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.З.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.З.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.З.1;)						
4,4	Тема 4.4 Судоходные каналы. Организационные основы обеспечения безопасности движения транспортных средств в каналах.	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.З.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.З.1;)						
4,41	Тема 4.4.1 Расчет критической скорости движения судна в канале	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						
4,42	Тема 4.4.2 Обоснование безопасной скорости движения судна в канале	ОПК-5.(ИДК: ОПК-5.У.1;ОПК-5.В.1;)	ПК-2.(ИДК: ПК-2.У.1;ПК-2.В.1;)	ПК-4.(ИДК: ПК-4.У.1;ПК-4.В.1;)						

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

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.З.1 Принципы обоснования технических решений при назначении технологии осуществления транспортных процессов	ОПК-5.У.1 Применять обоснованные технические решения при назначении технологии осуществления транспортных процессов	ОПК-5.В.1 Методами выбора эффективных и безопасных технических средств и технологии при решении задач профессиональной деятельности
2	способностью к разработке и внедрению технологических процессов на транспорте, подготовке и использованию технической и технологической документации, организации транспортного процесса и рационального взаимодействия его участников, планированию транспортной деятельности, эффективному использованию технических средств и объектов инфраструктуры транспорта	ПК-2.З.1 Способы эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта	ПК-2.У.1 Эффективно использовать технические средства и объекты инфраструктуры транспорта	ПК-2.В.1 Методами разработки рациональной организации транспортного процесса и эффективного использования технических средств и объектов инфраструктуры транспорта
3	способностью проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг	ПК-4.З.1 Способы проведения контроля и анализа факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок	ПК-4.У.1 Разрабатывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок	ПК-4.В.1 Методами реализации комплекса мероприятий по обеспечению качества и безопасности перевозок

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 ()	232
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	221

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	Воронина, Ю.Е.;Габариты судового хода на внутренних водных путях;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.подготовки 08.03.01-62, 26.03.01-62, 23.03.01-62, 26.05.05-65;Воронина, Ю.Е.Сазонов, А.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
2	Ситнов, А.Н.;Водные пути и гидротехнические сооружения;метод.указания;Матюгин, М.А.Ситнов, А.Н.-Н.Новгород,<null>; <null> ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 017	Электронный ресурс	0
3	Солодкий, А.И.;Транспортная инфраструктура;учебник и практикум для вузов;Бондарева, Э.Д.Горев, А.Э.Солодкий, А.И.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/transportnaya-infrastruktura-489560#page/1 (дата обращения: 20.09.2022) ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0

4	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

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)