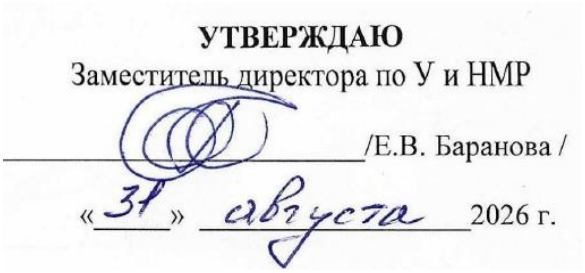
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Пермский филиал



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины, МДК, ПМ ПМ.03 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ
Основная образовательная программа ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЕЙ

Специальность 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	**Очная форма обучения**										**Заочная форма обучения**					**Общая трудоемкость**
	№ семестра										**№ курса**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Урок			**26**	**88**	**24**	**8**	**29**	**21**								**25**
Практическое занятие			**6**	**8**												
Лекция																
Семинар																
Лабораторное занятие																
Курсовой проект (работа)						**24**										
Итого аудиторных			**32**	**96**	**24**	**24**	**29**									
Практика				**252**		**144**	**108**									
Консультации						**2**										
Промежуточная аттестация				**18**				**18**								
Самостоятельная работа																
Всего			**32**	**366**	**24**	**178**	**137**	**39**								**25**

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм по курсам (семестрам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**										**Заочная форма обучения**				
	№ семестра										**№ курса**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Экзамен				**Экз**											
Дифференцированный зачет			**ДЗ**					**ДЗ**							
Зачет															
Курсовой проект (работа)						**КП**									
Другая форма															

Пермь
2026

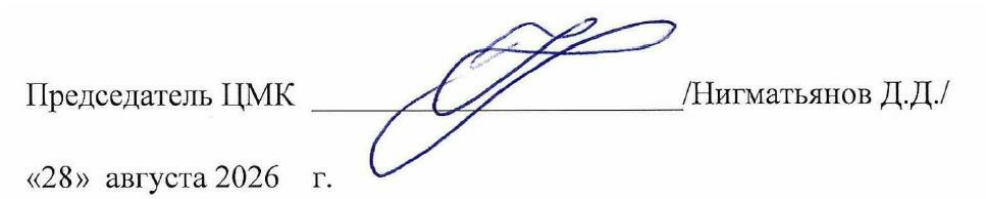
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):
ФГОС 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей, утверждённый Приказом Минпросвещения России от 13.12.2024 № 878

Автор рабочей программы: _____/ Нигматьянов Д.Д./

«_____» _____2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК,

протокол № 1 от «28» августа 2026 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях
2. Структура и содержание ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях
3. Условия реализации ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях
4. Контроль и оценка результатов освоения ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;	

	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.	- правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК.06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного	

		поведения и последствия его нарушения.	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	

ПК.3.1	- выполнять поверки основных гидрометрических и геодезических приборов; - выполнять водомерные наблюдения; - определять местоположение судна с использованием систем спутниковой навигации; - определять расход воды в реке различными способами; - строить графики колебаний уровней воды в реке.	- основные научно-технические проблемы и перспективы развития внутренних водных путей; - применение спутниковых систем на водных изысканиях (автоматизированные промерные комплексы); - методы определения оптимального режима работы грунтового насоса; - правила эксплуатации и поверки основных гидрометрических и геодезических приборов; - порядок выполнения русловых съемок.	- проведения изысканий на водных объектах; - ведении расчетов расходов и уровней воды в водоеме.
ПК.3.2	- составлять укрупненные планы землечерпательных прорезей и вычислять объем грунта на прорези; - трассировать эксплуатационные и капитальные землечерпательные прорези.	- режимы движения воды и их влияние на деформацию русла; - требования к судоходным прорезям и отвалам грунта; - выправительные работы на реках; - методы улучшения судоходных условий.	- составлении планов землечерпательной прорези.
ПК.3.3	- производить разбивочные работы на местности; - составлять наряд-задание на землечерпательные работы.	- виды путевых работ; - состав проекта путевых работ; - виды выправительных сооружений.	- производства разбивочных работ; - подготовки и ведения землечерпательных работ.
ПК.3.4	- работать со средствами навигационного оборудования и светосигнальными приборами навигационного оборудования.	- правила расстановки навигационных знаков на внутренних водных путях, по координатам и с помощью спутниковых навигационных систем; - средства и виды навигационной обстановки.	- создания безопасных условий для судоходства в районе производства дноуглубительных, дноочистительных работ; - временного перемещения или снятия навигационных знаков, мешающих работе земснаряда;

			- осуществления контроля исправного действия знаков навигационного оборудования на разрабатываемом участке пути; - корректировки существующей схемы навигационного ограждения для безопасного пропуска судов по согласованию с прорабом или мастером пути.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	196	14
Курсовая работа (проект)	24	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	504	504
учебная	252	252
производственная	252	252
Промежуточная аттестация	36	-
Всего	**776**	**518**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа[2]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 – 3.4	Раздел 1. Гидрология, водные изыскания	**96**	**14**	**96**	82	-	-	-	-
ОК 01- 07, ОК.09	Раздел 2. Водные пути и путевые работы	**140**	-	**140**	**114**	24	-	-	-
	Учебная практика	**252**	**252**	**252**				**252**	

[2] *Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.*

	Производственная практика	**252**	**252**						**252**
	Промежуточная аттестация	**36**		*36*					
	Всего:	**776**	**518**	**542**	**196**	**24**	**-**	**252**	**252**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовой проект (работа)*	**Объём в часах**
МДК 03.01 Гидрология, водные изыскания		**210**
Раздел 1. Гидрология, водные изыскания		**96**
Тема 1.1. Гидрология	**Содержание**	**32**
	Общие сведения о реках и речных системах.	
	Основные сведения о метеорологии.	2
	Атмосфера, воздух его температура.	2
	Круговорот воды в природе.	2
	Подземные воды.	2
	Свойства грунтов	2
	Гидрологический режим рек.	
	Речные бассейны.	2
	Речные системы, причины образования.	2
	Продольный профиль реки, продольный уклон.	2
	Понятие падения уровня.	2
	Питание рек, их виды, речной сток.	2
	Скорость течения и расход воды в реке.	2
	Русловые процессы: извилистость рек, коэффициент извилистости.	2
	Речные наносы и русловые процессы.	
	Взвешенные и влекомые наносы.	2
	Виды наносных и каменистых образований в руслах рек.	2
	Основные элементы переката. Деформация перекатов. Режим перекатов.	2
	Виды и характеристики перекатов, их влияние на судоходство.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Тема 1.2. Гидрометрия	**Содержание**	**34**
	Наблюдение за колебаниями уровней воды в водоемах, их обработка и использование данных.	2
	Водомерные посты их типы: реечные, свайные, передвижные и автоматические.	2
	Организация наблюдений	2
	Назначение, тип и устройство гидрологических постов.	2
	Обработка наблюдений за колебаниями уровней воды.	2
	Способы определения расхода воды: гидрометрический, объемный, гидравлический, способ смешения	2
	Вычисление расхода воды аналитическим способом при измерении скоростей течения поплавками.	2

	Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения гидрометрическими вертушками: аналитический, графомеханический и графоаналитический способы.	2
	Связь между расходом воды и уровнем.	2
	Построение кривых зависимости расхода от уровня и их использование.	2
	Наблюдение за речными наносами и донными отложениями.	2
	Наблюдение за взвешенными наносами, виды батометров	2
	Построение эпюр распределения мутности и единичных расходов взвешенных наносов на вертикали	2
	Определение расходов взвешенных наносов тремя способами: суммарный, детальный, интеграционный	2
	Наблюдения за влекомыми наносами, виды донных батометров, приборы для взятия проб грунта	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**4**
	1. Построение графика колебаний уровня воды	2
	2. Определение расхода воды аналитическим способом	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Тема 1.3. **Русловые изыскания на ВВП при добыче НСМ**	**Содержание**	**30**
	Плановое обоснование на участках водных изысканий. Виды водных изысканий, состав работ. Организация изысканий в Администрации бассейна внутренних водных путей	2
	Высотное обоснование русловых съемок. Нивелирование третьего и четвертого классов. Перекидка нивелирного хода через реку различной ширины.	2
	Проектный уровень воды и срезка. Нивелирование репера и определение срезки. Создание высотного обоснования русловых съемок. Сети постоянных и временных реперов.	2
	Однодневная связка уровней воды. Вычисление отметок проектного уровня воды.	2
	Общие сведения по русловым съемкам. Виды съёмок. Приборы для измерения глубин: эхолоты, наметки, лоты, ручные лоты, их устройство, применение и способ работы. Промерные профили (галсы) и их применение.	2
	Производство промеров глубин и способы их координирования промерных точек. Радиогеодезический метод координирования промеров.	2

	Рекогносцировочные изыскания. Спутниковые системы координирования промеров (автоматизированные промерные комплексы), прикладное профессиональное программное обеспечение для составления и обработки гидрографических планов.	2
	Составление плана участка реки. Анализ русловых переформирований. Изобаты, срезанные глубины. Нанесение на план промерных галсов разными способами: двумя мензулами, двумя теодолитами, двумя секстантами.	2
	Составление укрупненного плана прорези. Подсчет извлеченной массы по измеренным геометрическим параметрам выработок. Составление укрупненного плана прорези. Подсчет объемов грунта, подлежащего удалению	2
	Техника безопасности при производстве водных изысканий. Основные требования по охране труда при работе на воде, во время промерных работ. Охрана труда при работе с гидрометрической вертушкой, с поплавками и батометрами	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**10**
	3. Построение плана участка реки в изобатах	2
	4. Определение разбивочных элементов дноуглубительной прорези	2
	5. Построение укрупненного плана дноуглубительной прорези и определение объема выемки грунта	2
	6. Атлас ЕГС. Определение судоходных характеристик	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Раздел 2. Водные пути и путевые работы		**114**
Тема 2.1. **Внутренние водные пути России**	**Содержание**	**10**
	Краткие сведения из истории развития и использования для судоходства внутренних водных путей.	2
	Состав внутренних водных путей России, их состояние и перспективы развития. Классификация внутренних водных путей.	2
	Структура путевого хозяйства.	2
	Администрации бассейнов внутренних водных путей. Состав судов технического флота, их назначение и основные характеристики.	2
	Штатное расписание земснарядов, изыскательских партий, обстановочных бригад.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Тема 2.2.	**Содержание**	**22**
	Общие сведения и виды путевых работ. Методы улучшения	**2**

Организация, проектирование, планирование и учёт дноуглубительных работ	судоходных условий.	
	Расчётные уровни воды и донья. Расчётная схема уровней воды и доньев. Понятие ноль графика и ноль наблюдения.	**2**
	Срезка и определение её различными способами. Водомерные наблюдения.	**2**
	Судовой ход и его габариты. Плановые и фактические габариты пути. Определение гарантированных габаритов пути.	**2**
	Виды дноуглубительных работ. Периоды дноуглубления. Классификация землечерпательных прорезей.	**2**
	Основные принципы и требования при трассировании землечерпательных прорезей.	**2**
	Требования к расположению отвала грунта. Трассирование прорезей на водохранилищах и в нижних бьефах гидроузлов.	**2**
	Коренное улучшение судоходных условий. Состав проекта по коренному улучшению судоходных условий.	**2**
	Трассирование капитальных прорезей, требования, предъявляемые к ним.	**2**
	Схемы коренного улучшения судоходных условий, их преимущества и недостатки.	**2**
	Перспективная схема улучшения судоходных условий. Состав проекта путевых работ.	**2**
	Оперативный график производства землечерпательных работ. Прогнозирование глубин. Метод выравнивания глубин на плесе.	**2**
	Расчётный график спада весеннего половодья и его методы построения. Определение перечня перекатов на подготовительный период.	**2**
	Определение плановых объемов землечерпательных работ на подготовительный период.	**2**
	Определение сроков разработки перекатов. Уровень нормирования переката.	**2**
	Учет и отчётность работы дноуглубительных снарядов: Показатели плана по землечерпанию. Коэффициенты, учитывающие работу земснаряда.	**2**
	Производственно-финансовый план дноуглубительного земснаряда. Нормы времени на все виды производственных остановок дноуглубительных снарядов.	**2**
	Наряд-задание на производство дноуглубительных работ и последовательность его составления для каждого типа дноуглубительного снаряда.	**2**
	Наряд-задание на плановые профилактические ремонтные работы. План - приказ на перебуксировку земкаравана.	**2**
	Приемка выполненных дноуглубительных работ. Акт сдачи и приемки землечерпательной прорези.	**2**
	Разработка прорези с гарантией без сдачи ее работникам судоходной обстановки. Сведения о выполненной дноуглубительной работе.	**2**
	Повахтенное планирование. Вахтенный и рабочий журналы.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	

Тема 2.3. Выправительные работы на внутренних водных путях	**Содержание**	**18**
	Сущность выправления рек. Выправительные сооружения и их классификация: весеннего и меженного регулирования; затопляемые и незатопляемые; кратковременного и долговременного действия; в зависимости от основного строительного материала; тяжелого и легкого типов; глухие и сквозные;	**2**
	Сущность выправления рек. Выправительные сооружения и их классификация: русловые и береговые; по назначению и расположению в русле: запруды, полузапруды, продольные сооружения, оградительные русловые дамбы, оградительные береговые дамбы, примостовые регуляционные сооружения, наносоуправляющие сооружения, кольматирующие сооружения.	**2**
	Выправительная трасса и расчёт её элементов.	**2**
	Строительные материалы, используемые при возведении выправительных сооружений и их физические свойства.	**2**
	Виды землеройной и транспортной техники, применяемой при строительстве выправительных сооружений.	**2**
	Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов.	**2**
	Исходные материалы для проектирования и состав проекта выправления. Типовые схемы выправления затруднительных для судоходства участков рек.	**2**
	Проектирование выправительной трассы.	**2**
	Конструкции выправительных сооружений и сведения о технологии их возведения.	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Тема 2.4. Организация работ по обслуживанию навигационного оборудования	**Содержание**	**32**
	Организация службы судоходной обстановки: структура службы обстановки, обстановочные бригады и посты. Оборудование: суда, базы, плавучие и береговые знаки, инвентарь.	**2**
	График объезда участков бригадами для проверки исправности навигационного оборудования, корректировка расстановки знаков, устранение повреждений, смена источников питания.	**2**
	Порядок передачи информации о состоянии пути, документация	**2**
	Контроль состояния судовых ходов: Промеры глубин, их назначение. Способы промеров и их периодичность в зависимости от группы и характеристик водных путей, а также от интенсивности колебаний уровней воды.	**2**
	Определение ширины судового хода и радиуса закругления. Учет габаритов судового хода.	**2**
	Тральные работы, выполняемые как контроль за глубиной,	**2**

	их назначение, организация и выполнение. Составление акта на выполненные тральные работы.	
	Путевая и гидрометеорологическая информация о судоходных условиях оперативного, постоянного (долговременного) и периодического характера.	**2**
	Оперативная информация: Информационные бюллетени и ежедневные Радиобюллетени (или навигационные сообщения) и путевые листы.	**2**
	«Положение об обеспечении информацией судовладельцев и судоводителей о путевых условиях плавания на внутренних водных путях Российской Федерации».	**2**
	Содержание и объем ежедневной информации. Составление радиобюллетеней и путевых листов (РВПиС). Выпуск информационных бюллетеней (АБВВП).	**2**
	Постоянная (долговременная) информация: карты и пособия для плавания. «Руководство по составлению и изданию карт и пособий для плавания по внутренним водным путям». Корректирование карт и пособий для плавания.	**2**
	Периодическая информация: Извещения судоводителям, их выпуск (АБВВП). Порядок сбора и передачи информации. Бассейновые схемы приема и передачи информации: пункты приема и передачи, сроки и способы передачи с учетом реальных возможностей.	**2**
	Средства связи для передачи информации.	**2**
	Состав,назначение, конструкция и отличительные признаки береговых и плавучих навигационных знаков.	**2**
	Схемы расстановки знаков и их виды. Порядок согласования и утверждения. Различия в составе навигационного оборудования в зависимости от группы водного пути	**2**
	Порядок и состав работ при расстановке знаков. Установка, содержание и уборка береговых и плавучих знаков.	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Тема 2.5. **Тральные, дноочистительные, скалоуборочные и водолазные работы**	**Содержание**	**32**
	Траление: Назначение тральных работ. Типы тралов: гибкие, жесткие, полужесткие и их устройство.	**2**
	Траление мягкими и жесткими тралами, периодичность траления в зависимости от группы и характеристик водных путей.	**2**
	Виды траления: сплошное, местное и аварийное и сроки их проведения. Пути совершенствования тральных работ и повышение производительности труда на них.	**2**
	Скалоуборочные работы: Основные свойства горных пород.	**2**
	Устройство скалодробильных снарядов с падающим долотом и пневматическим молотом.	**2**

	Технология дробления скалы плавучими скалодробильными снарядами. Особенности разработки дноуглубительных прорезей в условиях вечной мерзлоты.	**2**
	Уборка разрушенных скальных пород. Особенности устройства многочерпаковых снарядов, предназначенных для разработки скальных пород.	**2**
	Дополнительное оборудование шаланд, используемых для удаления разрушенных скальных пород, которое защищает стенки грунтового трюма.	**2**
	Уборка разрушенных скальных пород одночерпаковыми снарядами и скреперами. Разработки скальных грунтов в выморозках.	**2**
	Проект организации буровзрывных работ. Особенности проведения буровзрывных работ в навигационное время.	**2**
	Требования техники безопасносности и охраны окружающей среды при выполнении скалоуборочных работ.	**2**
	Дноочищение: Назначение дноочистительных работ.	**2**
	Дноочистительные снаряды, их устройство.	**2**
	Виды различных захватных приспособлений для извлечения подводных препятствий. Технология и организация дноочистительных работ при удалении различных подводных предметов.	**2**
	Водолазные работы: Назначение водолазных работ. Физические и физиологические особенности труда водолаза. Водолазное снаряжение, его состав и назначение каждого вида снаряжения.	**2**
	Особенности спуска и подъема водолаза. Организация водолазных работ. Правила безопасности на водолазных работах.	**2**
	В том числе практических и лабораторных занятий:	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся *Необходимость и тематика определяются образовательной организацией*	
Курсовой проект (работа) (24 часа)		
Учебная практика (252 часа) **Виды работ:** – Выполнение теодолитной съемки. Построение плана полигона местности по координатам и по румбам. – Выполнение техническое нивелирование теодолитного хода. – Выполнение тахеометрической съемки. Составление плана местности в горизонталях. – Выполнение мензульной съемки. – Выполнение буссольно - глазомерной съемки. – Выполнение на участке изысканий планового и высотного обоснования съемочных работ. – Выполнение русловых съемок и составление план участка реки в изобатах. – Проведение анализа гидрологического режима рек. – Проведение измерения скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. – Проведение вычислений расхода воды в живом сечении русла аналитическим способом при измерении скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. – Составление план русловых съемок. – Проведение проверки основных гидрометрических приборов в соответствии с нормативными документами (ГОСТами)		–
Производственная практика (252 часа) **Виды работ:** – Разбивка прорезей		–

– Составление гидрологической характеристики участка реки – Разбивка выправительных сооружений – Разбивка береговых знаков обстановки. – Назначения и виды путевых работ. – Регулирование стока. – Дноочищение. Траление. Выправление. – Судоходная обстановка – Проектирование эксплуатационных прорезей в зависимости от вида переката. Коренное улучшение судового хода. – Основные принципы и требования при проектирование эксплуатационных прорезей. – Требования к отвалу грунта. Способы отвала грунта – Основные принципы и требования при проектирование капитальных прорезей. – Трассирование землечерпательных прорезей. – Требования, предъявляемые к эксплуатационным прорезям. – График колебания уровня воды по водомерному посту. Дифференцированные кривые. – Требования, к разработке прорезей. – Взаимодействие службы обстановки с подразделениями, выполняющими другие путевые работы и с транспортным флотом – Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. – Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов. – Виды выправительных сооружений: легкого типа и тяжелого. Способы возведения сооружений. – Планирование землечерпательных работ по дноуглублению. Учет и отчетность – Организация землечерпательных работ по дноуглублению. Организация работ по содержанию судоходной обстановки. – Производственно – финансовый план дноуглубительных снарядов, порядок его составления нормы времени. – Определение времени начала и конца подготовительного периода – Карты внутренних водных путей России. Методы составлений оригиналов карт. Составление оригиналов карт. – Корректировка навигационных карт на основе русловых изысканий – Сформировать обоснование расстановки знаков судоходной обстановки по окончанию работ на перекате. – Выполнить основные требования по технике безопасности при производстве землечерпательных работ. – Определение направления скоростей течения поплавками. – Определение начального и конечного створа на участке реки. – Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения поплавками. – Рекогносцировочное определение расхода воды. – Построение эпюр скоростей течения. – Разбивка геометрического створа – Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой. – Вычертить подробный план углубляемого участка (переката) с прилегающими плесовыми лощинами – Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. – Вычертить совмещенный план участка реки. – Затрассировать прорезь на перекате согласно требованиям проектирования и согласно анализу русловых переформирований – Запроектировать землечерпательную прорезь в соответствии с общими требованиями при трассировании прорезей и с учетом местных условий.	

– Составить и вычертить укрупненный план запроектированной прорези и подсчитать по нему объем удаляемого грунта в соответствии с технической инструкцией по производству землечерпательных работ – Вычертить график колебаний уровня воды по опорному водпосту, приняв его за расчетный на предстоящую навигацию, на котором показать начало и конец подготовительного периода – Составить наряд – задания земснаряду с описанием технологических операций и определения стоимости землечерпательных работ в условных ценах – Рассчитать наряд-задание на работу на перекате с учетом норм времени на вспомогательные операции индивидуально, с учетом объема грунта на перекате и видом земснаряда	
Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен	
Всего: 776 часов	

2.4. Курсовой работа (проект)

Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным при изучении профессионального модуля.

Примерная тематика курсовых проектов (работ) – «Улучшение судоходных условий на перекате»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Эксплуатации навигационного оборудования внутренних водных путей, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Лаборатория Геодезии и водных изысканий, оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики в соответствии с Приложением 3 ПОП.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Путевые работы: учебное пособие / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, Ю. П. Соколов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3851-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/125709

2. Электронный учебный курс «Лоция внутренних водных путей». ЧОУ ДПО УТЦ «РУМБ», 2025. — URL: https://rumb.plavsostav.ru/eik-lociya-vnutrennikh-vodnykh-putey (дата обращения: 11.05.2025).

3. Седых, В. А. Основы гидрологии: учебник / В. А. Седых. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8119-0831-8. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157154

3.2.2 Дополнительные источники

1. Парахневич, В. Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: учебное пособие / В. Т. Парахневич. — Минск: Новое знание, 2014. — 368 с. — ISBN 978-985-475-711-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64775.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1	- выполнение изысканий на водных объектах в соответствии с нормативными документами; - выполнение разбивочных работ на местности в соответствии с нормативными документами; - выполнение водомерных наблюдений в соответствии с заданными параметрами; - выполнение поверки основных гидрометрических приборов в соответствии с нормативами (ГОСТами)	- текущий контроль; - наблюдение за выполнением практических (лабораторных) работ; - промежуточный контроль в форме: зачета, дифференцированного зачета и экзамена по разделам профессионального модуля; - квалификационный экзамен по профессиональному модуля с учетом результатов прохождения практики.
ПК 3.2	- определение уровня соответствия оформленных укрупненных планов землечерпательных прорезей установленным требованиям, - определение уровня соответствия оформленных расчетов вычисления объема грунта на прорези при выполнении землечерпательных работ по нормативным документам; - демонстрация грамотного построения графиков колебаний уровня воды в реке и определение расхода воды в реке на данном участке в соответствии с нормативными документами; - выполнение трассировки эксплуатационных и капитальных землечерпательных прорезей с учетом нормативных документов	
ПК 3.3	- выполнение расчета наряда-задания на землечерпательные работы при различных объемах выемки грунта в соответствии с нормативными требованиями; - выполнение выбора типа земснаряда в соответствия с условиями работы при различных способах разработки прорези	
ПК 3.4	- выполнение расстановки навигационных знаков на водных путях различными способами и правилам расстановки знаков;	

	- получение информации огабаритах пути	
ОК.01	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональныхзадач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.02	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.03	- демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственнойработы;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.04	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работычленов команды (подчиненных)	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.05	- демонстрация владения устной коммуникацией на государственномязыке	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.06	- демонстрация гражданско-патриотической позиции	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.07	- эффективность выполнения правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении практики; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК.09	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ДАЛЕЕ из Примерной программы:

1) *Копируем **общую характеристику** рабочей программы (цели, задачи, ОК, ПК)*
2) *Копируем **Содержание дисциплины**, при необходимости можно менять последовательность изучения тем и количество часов;*
3) *Распределяем содержание учебного материала в тематическом плане рабочей программе **по 2 часа**!*
4) *В разделе «Условия реализации программы…»:*
   - *указываете **МТО**, которое есть в кабинете;*
   - ***в основной литературе** (Информационное обеспечение реализации программы) указываете печатные, электронные учебники, учебные пособия, которые имеются **в библиотечном фонде ПФ ВГУВТ**. Ссылки должны быть активные!*
5) *Копируете раздел «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины», можете указать свои методы оценки результата.*