

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.03.2026 12:43:05
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50175c8a89718ffd301d635

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля *ПМ.03 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ НА
ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ*

**для специальности технического профиля
26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Проектно-изыскательские работы на внутренних водных путях
ПК 3.1	Осуществлять изыскания для обеспечения всех видов путевых и добычных работ.
ПК 3.2	Иметь представление о русловых деформациях при проектировании путевых работ, трассировать землечерпательные прорези и обеспечивать их устойчивость.
ПК 3.3	Составлять наряд-задания на различные виды работ технического флота и изыскания.
ПК 3.4	Составлять схемы расстановки средств навигационного оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	– проведении изысканий на водных объектах; – составлении планов землечерпательных работ; – ведении расчетов расходов и уровней воды в водоеме;
---------------------------	--

	– работе с основными гидрометрическими и геодезическими приборами; – производстве разбивочных работ; – подготовке и ведении землечерпательных работ.
уметь	– выполнять поверки основных гидрометрических и геодезических приборов; – производить разбивочные работы на местности; – выполнять водомерные наблюдения; – уметь определять местоположение судна с использованием системы спутниковой навигации; – составлять укрупненные планы землечерпательных прорезей и вычислять объем грунта на прорези; – определять расход воды в реке различными способами; – строить графики колебаний уровней воды в реке; – трассировать эксплуатационные и капитальные землечерпательные прорези; – составлять наряд-задание на землечерпательные работы.
знать	– основные научно-технические проблемы и перспективы развития внутренних водных путей; – применение спутниковых систем на водных изысканиях (автоматизированные промерные комплексы); – режимы движения воды и их влияние на деформацию русла; – требования к судоходным прорезям и отвалам грунта; – выправительные работы на реках; – методы улучшения судоходных условий; – виды путевых работ; – состав проекта путевых работ; – виды выправительных сооружений; – методы определения оптимального режима работы грунтового насоса; – правила эксплуатации и поверки основных гидрометрических и геодезических приборов; – порядок выполнения русловых съемок.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 782 часов

в том числе в форме практической подготовки 468 часов

Из них на освоение МДК 296 часа

в том числе самостоятельная работа 21 часов

практики, в том числе учебная 216 часа

производственная 252 часов

Промежуточная аттестация 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.							
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе						
		Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная	Консультации			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1, 3.2 ОК 01- 07, 09-10	Раздел 1. Гидрология, водные изыскания	160	-	152	18	-	26		-	-	9
ПК 3.3, 3.4 ОК 01- 07, 09-10	Раздел 2. Водные пути и путевые работы	136	-	123	-	-		-	-	-	12
ПК 3.1, 3.2 ОК 01- 07, 09-10	Учебная практика, часов	216						216			
ПК 3.1-3.4 ОК 01- 07, 09-10	Производственная практика, часов	252	-						252		
	Экзамен по ПМ	18							-		
	Всего:	782	-	275	18	-	26	216	252	-	21

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем в часах
1	2		3
Раздел 1. Гидрология, водные изыскания			78
МДК.03.01 Гидрология, водные изыскания			296
2 курс			32/20
Тема 1.1. Гидрология	Содержание		20
	1.1.1	1. Общие сведения о реках и речных системах. Основные сведения о метеорологии.	
		2. Атмосфера, воздух его температура.	
		3. Круговорот воды в природе. Подземные воды. Свойства грунтов	
	1.1.2	Гидрологический режим рек.	4
		1. Речные бассейны. Речные системы, причины образования. Продольный профиль реки, продольный уклон. Понятие падения уровня	
		2. Питание рек, их виды, речной сток. Скорость течения и расход воды в реке. Русловые процессы: извилистость рек, коэффициент извилистости	
	1.1.3	Речные наносы и русловые процессы.	6
		1. Взвешенные и влекомые наносы. Виды наносных и каменистых образований в руслах рек	
		2. Основные элементы переката. Деформация перекатов. Режим перекатов	
3. Виды и характеристики перекатов, их влияние на судоходство.			
В том числе практических занятий		4	
1. Практическая работа 1-2. Наносные и каменистые образования. Основные элементы переката.			
Тема 1.2. Гидрометрия	Содержание		16
	1.2.1	1. Наблюдение за колебаниями уровней воды в водоемах, их обработка и использование данных.	
		2. Водомерные посты их типы: речные, свайные, передвижные и автоматические. Организация наблюдений.	
		3. Назначение, тип и устройство гидрологических постов. Обработка наблюдений за колебаниями уровней воды	
		4. Способы определения расхода воды: гидрометрический, объемный, гидравлический,	

		способ смешения. Вычисление расхода воды аналитическим способом при измерении скоростей течения поплавками.	
		5. Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения гидрометрическими вертушками: аналитический, графомеханический и графоаналитический способы.	
		6 .Связь между расходом воды и уровнем. Построение кривых зависимости расхода от уровня и их использование	
		7. Наблюдение за речными наносами и донными отложениями: Наблюдение за взвешенными наносами, виды батометров. Построение эпюр распределения мутности и единичных расходов взвешенных наносов на вертикали.	
		8. Определение расходов взвешенных наносов тремя способами: суммарный, детальный, интеграционный. Наблюдения за влекомыми наносами, виды донных батометров, приборы для взятия проб грунта.	
		В том числе практических занятий	16
		1.Практическая работа 3. Построения графика колебаний воды	
		2. Практическая работа 4. Построение графика обеспеченности	
		3. Практическая работа 5-6. Определение расхода воды при помощи поплавков	
		4. Практическая работа 7-8. Определение расхода воды при помощи гидрометрических вертушек	
		5.Практическая работа 9. Вычисление расхода взвешенных наносов.	
		6.Практическая работа 10. Вычисление расхода влекомых наносов	
3 курс 5 сем			40/15
	Содержание		4
	1.3.1	Плановое обоснование на участках водных изысканий.	
		1. Виды водных изысканий, состав работ. Организация изысканий в Администрации бассейна внутренних водных путей	
	1.3.2	Высотное обоснование русловых съемок.	6
		1. 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.	
		3. Сети постоянных и временных реперов. Однодневная связка уровней воды. Вычисление отметок проектного уровня воды.	
	1.3.3	Общие сведения по русловым съемкам.	10
		1.Виды съёмок. Приборы для измерения глубин: эхолоты, наметки, лоты, ручные лоты, их устройство, применение и способ работы.	
		2. Промерные профили (галсы) и их применение.	
		3. Производство промеров глубин и способы их координирования промерных точек.	

		4.Радиогеодезический метод координирования промеров. Рекогносцировочные изыскания. 5. Спутниковые системы координирования промеров (автоматизированные промерные комплексы), прикладное профессиональное программное обеспечение для составления и обработки гидрографических планов.	
	1.3.4	Составление плана участка реки. Анализ русловых переформирований. 1.Изобаты, срезанные глубины. 2. Нанесение на план промерных галсов разными способами: двумя мензулами, двумя теодолитами. В том числе практических занятий 1.Практическая работа № 1-2. Составление плана участка реки в изобатах по данным эхолота. 2. Практическая работа № 3. Составление плана участка реки в изобатах.	10
	1.3.5	Составление укрупненного плана прорези. 1. Укрупненный план прорези Подсчет объемов грунта для черпаковых и землесосных снарядов 2.Подсчет извлеченной массы по измеренным геометрическим параметрам выработок. 3. Укрупненный план прорези. Объемы грунта, подлежащего удалению В том числе практических занятий 1.Практическая работа № 4-5. Составление укрупненного плана прорези. 2.Практическая работа № 6-7. Подсчет объемов грунта, подлежащего удалению	14
	1.3.6	Техника безопасности при производстве водных изысканий. 1. Основные требования по охране труда при работе на воде, во время промерных работ. 2. Охрана труда при работе с гидрометрической вертушкой, с поплавками и батометрами В том числе практических занятий 1.Практическая работа № 8. Основные требования по охране труда при работе на воде, во время промерных работ, при работе с гидрометрической вертушкой, с поплавками и батометрами	5
Тема 2.1. Внутренние водные пути России	2.1.1	Содержание 1.Краткие сведения из истории развития и использования для судоходства внутренних водных путей. Состав внутренних водных путей России, их состояние и перспективы развития 2. Классификация внутренних водных путей. Структура путевого хозяйства. Администрации бассейнов внутренних водных путей. 3. Состав судов технического флота, их назначение и основные характеристики. Штатное расписание земснарядов, изыскательских партий, обстановочных бригад.	6
3 курс 6 сем			16/8

Раздел 2. Водные пути и путевые работы			
МДК 03.01. Гидрология, водные изыскания			
Тема 2.2. Организация, проектирование, планирование и учёт дноуглубительных работ	2.2.2	Содержание	16/8
		1. Общие сведения и виды путевых работ. 2. Методы улучшения судоходных условий. 3. Расчётные уровни воды и донья. Расчётная схема уровней воды и доньев. 4. Понятие ноль графика и ноль наблюдения. Водомерные наблюдения В том числе практических занятий 1.Практическая работа №9. Срезка и определение её различными способами.. 2.Практическая работа №10-11. Судовой ход и его габариты. Плановые и фактические габариты пути. 3.Практическая работа №12. Определение гарантированных габаритов пути. 5.Виды дноуглубительных работ. Периоды дноуглубления. 6. Классификация землечерпательных прорезей. 7. Основные принципы и требования при трассировании землечерпательных прорезей.	
		8.Требования к расположению отвала грунта. Трассирование прорезей на водохранилищах и в нижних бьефах гидроузлов	
Раздел 2. Водные пути и путевые работы			
МДК 03.01. Гидрология, водные изыскания		4 курс 7 сем	26/20,12 кур.р.
Тема 2.2. Организация, проектирование, планирование и учёт дноуглубительных работ	2.2.1	Содержание 1.Коренное улучшение судоходных условий. В том числе практических занятий 1.Практическая работа №1. Состав проекта по коренному улучшению судоходных условий. 2. Трассирование капитальных прорезей, требования, предъявляемые к ним. 3. Схемы коренного улучшения судоходных условий, их преимущества и недостатки. 3.Перспективная схема улучшения судоходных условий. Состав проекта путевых работ. 4.Оперативный график производства землечерпательных работ. 5.Прогнозирование глубин. Метод выравнивания глубин на плесе.	26/20

		2.Практическая работа № 2-3. Расчётный график спада весеннего половодья и его методы построения.	
		6.Определение перечня перекатов на подготовительный период.	
		3.Практическая работа № 4.Определение плановых объемов землечерпательных работ на подготовительный период.	
		4.Практическая работа №5.Определение сроков разработки перекатов. Уровень нормирования переката.	
		7.Учет и отчётность работы дноуглубительных снарядов: Показатели плана по землечерпанию.	
		8.Коэффициенты, учитывающие работу земснаряда. Производственно-финансовый план дноуглубительного земснаряда.	
		5.Практическая работа № 6-7. Нормы времени на все виды производственных остановок дноуглубительных снарядов	
		9.Наряд-здание на плановые профилактические ремонтные работы. План - приказ на перебуксировку земкаравана	
		10.Приемка выполненных дноуглубительных работ.	
		6.Практическая работа № 7-8.Наряд-здание на производство дноуглубительных работ и последовательность его составления для каждого типа дноуглубительного снаряда.	
		7.Практическая работа № 9-10 Акт сдачи и приемки землечерпательной прорези.	
		11.Разработка прорези с гарантией без сдачи ее работникам судоходной обстановки	
		12.Сведения о выполненной дноуглубительной работе.	
		13.Повахтенное планирование. Вахтенный и рабочий журналы.	
Курсовая работа		12	
4 курс 8 сем		48/24. 14 кур.р.	
Тема 2.3. Выправительные работы на внутренних водных путях	2.3.1	Содержание	16
		1.Сущность выправления рек. 2.Выправительные сооружения и их классификация: весеннего и меженного регулирования; затопляемые и незатопляемые; кратковременного и длительного действия; в зависимости от основного строительного материала; тяжелого и легкого типов; глухие и сквозные; русловые и береговые; по назначению и расположению в	10/6

		русле: запруды, полузапруды, продольные сооружения, оградительные русловые дамбы, оградительные береговые дамбы, примостовые регуляционные сооружения, наносоуправляющие сооружения, кольматирующие сооружения.	
		В том числе практических занятий	
		1.Практическая работа № 1-2. Выправительная трасса и расчёт её элементов.	
		3.Строительные материалы, используемые при возведении выправительных сооружений и их физические свойства.Виды землеройной и транспортной техники, применяемой при строительстве выправительных сооружений. 4.Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов. 5.Исходные материалы для проектирования и состав проекта выправления. Типовые схемы выправления затруднительных для судоходства участков рек. 1.Практическая работа № 3. Проектирование выправительной трассы. Конструкции выправительных сооружений и сведения о технологии их возведения.	
Тема 2.4. Организация работ по обслуживанию навигационного оборудования	2.4.1	Содержание	8
		1.Организация службы судоходной обстановки: структура службы обстановки, обстановочные бригады и посты. 2.Оборудование: суда, базы, плавучие и береговые знаки, инвентарь. График объезда участков бригадами для проверки исправности навигационного оборудования, корректировка расстановки знаков, устранение повреждений, смена источников питания. 3. Порядок передачи информации о состоянии пути, документация	6/2
		В том числе практических занятий	
		1.Практическая работа № 4 корректировка расстановки знаков, устранение повреждений, смена источников питания	
Тема 2.4. Организация работ по обслуживанию навигационного оборудования		Содержание	30
		1. Контроль состояния судовых ходов: Промеры глубин, их назначение. 2.Способы промеров и их периодичность в зависимости от группы и характеристик водных путей, а также от интенсивности колебаний уровней воды. Определение ширины судового хода и радиуса закругления. Учет габаритов судового хода. 3.Тральные работы, выполняемые как контроль за глубиной, их назначение, организация и выполнение.	6/4

		В том числе практических занятий	
		1.Практическая работа № 5 Определение ширины судового хода и радиуса закругления	
		1.Практическая работа № 6 Составление акта на выполненные тральные работы.	
		4.Путевая и гидрометеорологическая информация о судоходных условиях оперативного, постоянного (долговременного) и периодического характера. 5.Оперативная информация: Информационные бюллетени и ежедневные Радиобюллетени (или навигационные сообщения) и путевые листы. «Положение об обеспечении информацией судовладельцев и судоводителей о путевых условиях плавания на внутренних водных путях Российской Федерации». 6.Содержание и объем ежедневной информации. Составление радиобюллетеней и путевых листов (РВПиС).Выпуск информационных бюллетеней (ГБУВПиС). 7.Постоянная (долговременная) информация: карты и пособия для плавания. «Руководство по составлению и изданию карт и пособий для плавания по внутренним водным путям». 8. Корректирование карт и пособий для плавания. Периодическая информация: Извещения судоводителям, их выпуск (ГБУВПиС). 9.Порядок сбора и передачи информации. Бассейновые схемы приема и передачи информации: пункты приема и передачи, сроки и способы передачи с учетом реальных возможностей. Средства связи для передачи информации	12/
		В том числе практических занятий	
		1.Практическая работа № 7 Корректирование карт и пособий для плавания	/8
		2.Практическая работа № 8 1.Состав, назначение, конструкция и отличительные признаки береговых и плавучих навигационных знаков. Практическая работа № 9 2.Схемы расстановки знаков и их виды. Порядок согласования и утверждения. Различия в составе навигационного оборудования в зависимости от группы водного пути Практическая работа № 10 .Порядок и состав работ при расстановке знаков. Установка, содержание и уборка береговых и плавучих знаков.	
Тема 2.5 Тральные,	2.5.1	Содержание	18

дноочистительные, скалоуборочные и водолазные работы		1.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. Пути совершенствования тральных работ и повышение производительности труда на них	4
		В том числе практических занятий	
		1.Практическая работа № 11 Виды траления: сплошное, местное и аварийное и сроки их проведения.	
		3.Скалоуборочные работы: Основные свойства горных пород. Устройство скалодробильных снарядов с падающим долотом и пневматическим молотом. Технология дробления скалы плавучими скалодробильными снарядами. 4.Требования техники безопасности и охраны окружающей среды при выполнении скалоуборочных работ.	4
		5.Дноочистение: Назначение дноочистительных работ. Дноочистительные снаряды, их устройство. Виды различных захватных приспособлений для извлечения подводных препятствий. 6.Технология и организация дноочистительных работ при удалении различных подводных предметов. 7.Водолазные работы: Назначение водолазных работ. Физические и физиологические особенности труда водолаза. Водолазное снаряжение, его состав и назначение каждого вида снаряжения. Особенности спуска и подъема водолаза. Организация водолажных работ. Правила безопасности на водолажных работах.	6
		В том числе практических занятий	
		2.Практическая работа № 12 Виды траления: сплошное, местное и аварийное и сроки их проведения.	
		Курсовая работа	14
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			
1. Основная документация при эксплуатации месторождений НСМ. 2. Извилистость и разветвление русла. 3. Виды течения. 4. Понятия: озеро, водохранилище. 5. Продольный и поперечный профиль реки. 6. Виды наносных образований. Гидрометрическая вертушка, принцип действия, тарирование			9
Промежуточная аттестация			
Учебная практика УП 03.01 Раздел 1. Гидрология, водные изыскания			216

Виды работ 1. Выполнение теодолитной съемки. Построение плана полигона местности по координатам и по румбам. 2. Выполнение технического нивелирование теодолитного хода. 3. Выполнение тахеометрической съемки. Составление плана местности в горизонталях. 4. Выполнение мензульной съемки. 5. Выполнение буссольно - глазомерной съемки. 6. Выполнение на участке изысканий планового и высотного обоснования съемочных работ. 7. Выполнение русловых съемок и составление план участка реки в изобатах. 8. Проведение анализа гидрологического режима рек. 9. Проведение измерения скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. 10. Проведение вычислений расхода воды в живом сечении русла аналитическим способом при измерении скорости течения гидрометрической вертушкой и поплавками. 11. Составление план русловых съемок. Проведение проверки основных гидрометрических приборов в соответствии с нормативными документами (ГОСТами)	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Сущность проектирования эксплуатации прорезей на перекатах различных типов 2. Методы коренного улучшения судоходных условий 3. Виды путевых работ 4. Виды выправительных сооружений	12
Курсовой проект (работа) Тематика курсовой работы (проекта) - «Улучшение судоходных условий на перекате». Индивидуальный перекат на реке _____, его гидрологическая и судоходная характеристики. Затрассировать прорезь на перекате согласно требованиям проектирования и согласно анализу русловых переформирований. Расчет объема грунта на прорези для каждого индивидуально. Выбор типа земснаряда с учетом объема грунта и индивидуальных особенностей переката, где будет работать земснаряд (вид грунта, габариты судового хода, уровень воды и безопасность судоходства). Составить наряд-задание на работу на перекате с учетом норм времени на вспомогательные операции индивидуально, с учетом объема грунта на перекате и видом земснаряда. Определить время начала и конца подготовительного периода по графику колебания уровней воды. Схема и описание способа разработки прорези земснарядом на перекате.	26
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Вычерчивание подробного плана углубляемого участка (переката) с прилегающими плесовыми лощинами 2. Составление и вычерчивание ленты из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. 3. Вычерчивание совмещенного плана 4. Вычерчивание графика колебаний уровня воды по опорному водяному посту, приняв его за расчетный на предстоящую навигацию, на котором показать начало и конец подготовительного периода 5. Проектирование землечерпательной прорези в соответствии с общими требованиями при трассировании прорезей и с учетом	26

местных условий 6. Составление и вычерчивание укрупненного плана запроектированной прорези и подсчитать по нему объем удаляемого грунта в соответствии с технической инструкцией по производству землечерпательных работ 7. Осуществлять выбор типа земснаряда и его технических характеристик для разработки, запроектированной прорези 8. Составление наряд – задания земснаряду с описанием технологических операций и определения стоимости землечерпательных работ в условных ценах 9. Формирование обоснования расстановки знаков судоходной обстановки по окончании работ на перекате Выполнение основных требований по технике безопасности при производстве землечерпательных работ.	
Производственная практика раздела ПП 03.01 Раздел 2. Водные пути и путевые работы Виды работ 1. Разбивка прорезей 2. Составление гидрологической характеристики участка реки 3. Разбивка выправительных сооружений 4. Разбивка береговых знаков обстановки. 5. Назначения и виды путевых работ. 6. Регулирование стока. 7. Дноочищение. Траление. Выправление. 8. Судоходная обстановка 9. Проектирование эксплуатационных прорезей в зависимости от вида переката. Коренное улучшение судового хода. 10. Основные принципы и требования при проектировании эксплуатационных прорезей. 11. Требования к отвалу грунта. Способы отвала грунта 12. Основные принципы и требования при проектировании капитальных прорезей. 13. Трассирование землечерпательных прорезей. 14. Требования, предъявляемые к эксплуатационным прорезям. 15. График колебания уровня воды по вод.посту. Дифференцированные кривые. 16. Требования, к разработке прорезей. 17. Взаимодействие службы обстановки с подразделениями, выполняющими другие путевые работы и с транспортным флотом 18. Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. 19. Основные строительные работы при выправлении рек, виды и назначение строительных материалов. 20. Виды выправительных сооружений: легкого типа и тяжелого. Способы возведения сооружений. 21. Планирование землечерпательных работ по дноуглублению. Учет и отчетность 22. Организация землечерпательных работ по дноуглублению. Организация работ по содержанию судоходной обстановки. 23. Производственно – финансовый план дноуглубительных снарядов, порядок его составления нормы времени. 24. Определение времени начала и конца подготовительного периода 25. Карты внутренних водных путей России. Методы составлений оригиналов карт. Составление оригиналов карт. 26. Корректировка навигационных карт на основе русловых изысканий 27. Сформировать обоснование расстановки знаков судоходной обстановки по окончании работ на перекате. 28. Выполнить основные требования по технике безопасности при производстве землечерпательных работ.	252

29. Определение направления скоростей течения поплавками. 30. Определение начального и конечного створа на участке реки. 31. Вычисление расхода воды при измерении скоростей течения поплавками. 32. Рекогносцировочное определение расхода воды. 33. Построение эпюр скоростей течения. 34. Разбивка геометрического створа 35. Измерение скоростей течения гидрометрической вертушкой. 36. Вычертить подробный план углубляемого участка (переката) с прилегающими плесовыми лощинами 37. Составить и вычертить ленту из сопоставленных в хронологическом порядке планов участка реки за два года. 38. Вычертить совмещенный план участка реки. 39. Затрассировать прорезь на перекате согласно требованиям проектирования и согласно анализу русловых переформирований 40. Запроектировать землечерпательную прорезь в соответствии с общими требованиями при трассировании прорезей и с учетом местных условий. 41. Составить и вычертить укрупненный план запроектированной прорези и подсчитать по нему объем удаляемого грунта в соответствии с технической инструкцией по производству землечерпательных работ 42. Вычертить график колебаний уровня воды по опорному водпосту, приняв его за расчетный на предстоящую навигацию, на котором показать начало и конец подготовительного периода 43. Составить наряд – задания земснаряду с описанием технологических операций и определения стоимости землечерпательных работ в условных ценах 44. Рассчитать наряд-задание на работу на перекате с учетом норм времени на вспомогательные операции индивидуально, с учетом объема грунта на перекате и видом земснаряда 45. Выбрать тип земснаряда с учетом объема грунта и индивидуальных особенностей переката, где будет работать земснаряд (вид грунта, габариты судового хода, уровень воды и безопасность судоходства) 46. Составить схему и описание способа разработки прорези земснарядом на перекате. 47. Сформировать обоснование расстановки знаков судоходной обстановки по окончании работ на перекате. Выполнить основные требования по технике безопасности при производстве землечерпательных работ.	
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ)	18
Всего	782

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория профессиональных дисциплин, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и методических материалов

гидрологические и гидрометрические приборы и оборудование техническими средствами:

- персональный компьютер или ноутбук;
- проектор или интерактивная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной программы по специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей.

Производственная практика проводится на судах, находящихся в эксплуатации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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 издания

1. Гладков, Г.Л. Содержание внутренних водных путей. Путевые работы; учебное пособие / Г.Л.Гладков, М.В.Журавлев, Ю.П.Соколов. - СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм.С.О.Макарова, 2018. - 231 с.: рис., табл. - ISBN 978-59509-0301-4 : 540.00 р. - Текст : непосредственный.
2. Гладков Г.Л. Содержание внутренних водных путей. Навигационно-гидрографическое обеспечение судоходства: учебное пособие / Г.Л.Гладков, В.А.Бешряшев, Е.Л.Бродский. – 2-е изд., испр.-Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2020. 232 с.: рис., табл. - ISBN 978-5-8114-3879-2 : 1145.10 р. - Текст : непосредственный.
3. Калугина, С. А. Гидрология, водные изыскания и путевые работы: учеб. пособие / С. А. Калугина. - Омск: ОИВТ, 2018. - 129 с.: рис. - ISBN 978-5-6040278-8-2: 230.00 р. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные 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. 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>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Гидротехника: наука и технологии [Текст]: журнал для специалистов. - СПб.: ООО Медиа-группа "ПортНьюс", 2008 -. - Выходит ежеквартально. - ISSN 2227-8400

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Осуществлять изыскания для обеспечения всех видов путевых и добычных работ.	- 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 проверки 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 модулю с учетом результатов прохождения практики.
ПК 3.2. Иметь представление о русловых деформациях при проектировании путевых работ, трассировать землечерпательные прорезы и обеспечивать их устойчивость.	- определение уровня соответствия оформленных укрупненных планов землечерпательных прорезей установленным требованиям; - определение уровня соответствия оформленных расчетов вычисления объема грунта на прорези при выполнении землечерпательных работ 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 Составлять наряд-задания на различные виды работ технического флота и изыскания.	- выполнение расчета наряда - задания на землечерпательные работы при различных объемах выемки грунта в соответствии с нормативными требованиями; - выполнение выбора типа земснаряда в соответствии с условиями работы при различных способах разработки прорези	
ПК 3.4 Составлять схемы расстановки средств навигационного оборудования.	- выполнение расстановки навигационных знаков на водных путях различными способами и правилам расстановки знаков; - получение информации о габаритах пути	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	— обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- 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. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

клиентами.	производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация правил взаимодействия с подчиненными и руководством, делового этикета и делового общения	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- демонстрация гражданско-патриотической позиции	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации	- текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы