



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей
квалификация
техник водных путей с правом эксплуатации судовых энергетических установок**

**г. Котлас
2025**

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала



29 05 2025 Н.Е. Гладышева

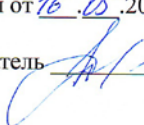
УТВЕРЖДЕНА

Директор филиала



О.В. Шергина 2025

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии
путевых дисциплин
Протокол от 16.05.2025 № 7
Председатель  А.Е. Федотов

РАЗРАБОТЧИК:

Федотов Андрей Евгеньевич – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Гидротехнические сооружения» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2024 № 878 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.12.2024, регистрационный № 80824) по специальности 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей», профессиональным стандартом 17.078 «Командир земснаряда - механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.01.2019 № 33н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19.02.2019, регистрационный № 53829), с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, примерной программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Гидротехнические сооружения» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»

укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09), профессиональных компетенций (ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4) в соответствии с ФГОС СПО и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПОП. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: 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 действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знать: актуальный профессиональный и социальный кон-	Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа.

	текст, 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	Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна и судов внутреннего водного транспорта, с уважением относящийся к чужому труду. Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание
--	---	--

		значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Используя новаторство в профессиональной деятельности.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: 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. Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и про-	Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Используя новаторство в профессиональной деятельности.

	граммное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Патриотическое воспитание Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознательный причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, историю подвига арктических морских конвоев в годы Второй мировой войны, огромного вклада военных и гражданских моряков в Победу над фашистской Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, морским и речным традициям, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. Духовно-нравственное воспитание Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их нацио-

		нальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе экипажа, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных морской и речной командой даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать давние морские и речные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. Эстетическое воспитание Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, русского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения.
--	--	---

		ния в условиях работы в экипаже и при личном общении со всеми членами экипажа, независимо от служебного ранга. Умеющий осуществлять планирование своего досуга.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь: 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. Знать: 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	Экологическое воспитание Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего экипажа за действия в природной среде в особенности на водных пространствах и у береговой линии. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам, содействующий сохранению и защите окружающей морской и речной среды, согласно международным нормам.
ОК 09. Пользоваться профессиональной	Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных	Профессионально-трудовое воспитание Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, ре-

документацией на государственном и иностранном языках	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. Знать: 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	результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогаящий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при выполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна и судов внутреннего водного транспорта, с уважением относящийся к чужому труду.
--	---	--

		Ценности научного познания Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	8
теоретическое обучение	44
практические занятия	8
Самостоятельная работа	8
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	ОП «Гидротехнические сооружения», ее содержание, задачи и значение в профессиональной подготовке техника водных путей с правом эксплуатации СЭУ, связь с другими дисциплинами и профессиональными модулями учебного плана. Общие сведения о ВВП. Краткие сведения из истории развития искусственных внутренних водных путей для судоходства.	2	ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.3, ПК 5.4
Раздел 1. Внутренние водные пути и регулирование стока рек		4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
Тема 1.1. Способы улучшения судоходных условий на ВВП	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.2, ПК 5.3
	1.1.1 Различные способы улучшения судоходных условий на ВВП, их сравнительные характеристики.	2	
Тема 1.2. Общие сведения о регулировании стока рек. Комплексное использование стока рек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2
	1.2.1 Назначение и виды регулирования стока рек. Влияние регулирования стока на судоходные условия. Комплексное использование стока рек.	2	
Раздел 2. Шлюзование рек		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05,

Способы шлюзования. Режим шлюзованных рек	2.1.1 Виды шлюзования рек, их отличительные признаки. Элементы шлюзованной реки. Влияние плотины на районы верхнего и нижнего бьефов.	2	ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.2
Тема 2.2. Основные сооружения гидроузла	Содержание учебного материала	2	ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2
	2.2.1 Основные водоподпорные сооружения гидроузла, их виды и назначение.	2	
Тема 2.3. Классификация гидроузлов и способы их компоновки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	2.3.1 Классификация гидроузлов. Виды, схемы и принципы компоновки гидроузлов, их сравнительные характеристики.	2	
Раздел 3. Судоходные шлюзы		26	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
Тема 3.1. Классификация шлюзов	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	3.1.1 Основные классификационные признаки шлюзов. Разновидности шлюзов, условия применения, сравнительные характеристики.	2	
Тема 3.2. Системы питания шлюза	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	3.2.1 Системы питания шлюзов, условия применения, сравнительные характеристики, влияние на безопасность отстоя судов в шлюзовых камерах и подходных каналах к шлюзу.	2	
Тема 3.3. Камеры шлюза	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4
	3.3.1 Разновидности и классификация шлюзовых камер. Особенности конструкции и строительства шлюзовых камер.	2	
	3.3.2 Основные размеры камеры шлюза и их определение.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Определение размеров основных элементов шлюза.	2	
	Практическое занятие № 2. Определение ориентировочной стоимости	2	

	строительных работ при возведении судоходного шлюза.		
Тема 3.4. Подходные каналы к шлюзу и сооружения на них	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.4
	3.4.1 Судоходные каналы, их виды и классификация.	2	
	3.4.2 Разновидности подходных каналов к шлюзу. Основные сооружения в подходных каналах к шлюзу, их назначение и принцип работы. Порядок расчета габаритных размеров подходного канала.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Определение навигационной потребности судоходного канала в воде.	2	
Тема 3.5. Процесс шлюзования и пропускная способность шлюза	Содержание учебного материала	6	ОК 05, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
	3.5.1 Порядок шлюзования судов. Одностороннее и двустороннее шлюзование, их сравнительные характеристики.	2	
	3.5.2 Пропускная способность судоходного шлюза.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Расчет пропускной способности шлюза, разработка путей ее увеличения.	2	
Тема 3.6. Архитектура шлюза	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
	3.6.1 Требования строительных, санитарных норм и правил, охраны труда и окружающей среды, эстетики при проектировании и строительстве шлюзов.	2	
Раздел 4. Оборудование шлюзов		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.3, ПК 5.4
Тема 4.1. Условия работы оборудования шлюза и требования к нему. Шлюзные ворота	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.3, ПК 5.4
	4.1.1 Оборудование шлюзов, условия работы и предъявляемые требования. Назначение шлюзных ворот, их разновидности, особенности конструкции, условия применения и сравнительные характеристики.	2	
Тема 4.2. Вспомогательное и ремонтное механическое	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.3, ПК 5.4
	4.2.1 Причальное оборудование, оборудование для проводки судов, предохранительное оборудование, устройства для работы шлюза при отрицательной температуре, ремонтное оборудование.	2	

оборудование			
Тема 4.3. Электротехническое оборудование и связь	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.5, ПК 4.7, ПК 5.3, ПК 5.4
	4.3.1 Энергетическое оборудование, системы управления, устройства контроля и сигнализации, оборудование связи.	2	
Раздел 5. Транспортные судоподъемники		4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.3
Тема 5.1. Классификация судоподъемников и общие сведения о них	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 5.3
	5.1.1 Назначение транспортных судоподъемников, условия их применения.	2	
	5.1.2 Разновидности судоподъемников, условия строительства и эксплуатации.	2	
Раздел 6. Шлюзованные системы России		12	ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.3
Тема 6.1. Шлюзованные системы России	Содержание учебного материала	12	ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.3
	6.1.1 Волжские гидроузлы, канал имени Москвы, Волго-Балтийский водный путь, Беломоро-Балтийский судоходный канал, Волго-Донской судоходный канал.	2	
	6.1.2 Новосибирский, Бухтарминский, Саяно-Шушенский, Братский, Красноярский гидроузлы.	2	ОК 09, ПК 4.1, ПК 5.3
	В том числе самостоятельной работы	8	
	Написание реферата по теме «Назначение и основные характеристики гидротехнического сооружения ВВП России»	8	
Консультация к проведению семестрового экзамена		4	
Промежуточная аттестация в форме семестрового экзамена		6	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория: № 128 «Дноуглубление и добыча нерудных строительных материалов. Гидротехнические сооружения. Лоция внутренних водных путей», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);
- техническими средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,6 GHz, 1 Gb), монитор Samsung 740N ЖК, клавиатура, мышь) – 2 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Pentium Dual 2,6 GHz, 1 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) – 5 шт., мультимедийный проектор SANYO – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., телевизор Sony 29» ЭЛТ – 1 шт., видеомagneтофон Samsung – 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор – 1 шт.;

- лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей».

3.2.1. Основные электронные издания

1. Моргунов, К. П. Судходные гидротехнические сооружения : учебник для вузов / К. П. Моргунов, А. М. Гапеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-7292-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174974> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения : учебное пособие / М. В. Нестеров. — 2-е изд. — Минск : Новое знание, 2014. — 600 с. — ISBN 978-985-475-657-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64754> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.morflot.ru
2. www.gumrf.ru
3. www.севводпуть.рф

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и/или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и/или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» (при наличии) или с применением других платформ/сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

- проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

- организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

- регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

- организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте 17.078 «Командир земснаряда - механик».

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - назначение искусственных внутренних водных путей; - назначение, устройство и принцип действия шлюзов; - назначение, устройство и принцип действия судоподъемников; - назначение и классификацию судоходных каналов; - схемы и общую характеристику действующих шлюзованных систем и каскадов гидротехнических сооружений на внутренних водных путях; - тенденции и перспективы развития гидротехнических сооружений на внутренних водных путях	- демонстрация знаний по назначению искусственных внутренних водных путей; - демонстрация знаний по назначению, устройству и принципу действия судоходных шлюзов; - демонстрация знаний по назначению, классификации, устройству и принципу действия судоподъемников; - демонстрация знаний по назначению и классификации судоходных каналов; - использование действующих шлюзованных систем и каскадов гидротехнических сооружений на внутренних водных путях; - демонстрация знаний по тенденциям и перспективам развития гидротехнических сооружений на внутренних водных путях	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: экзамен.
Уметь: - определять основные размеры элементов шлюза; - определять основные размеры подходных каналов; - определять пропускную способность шлюза	- решение задач по определению основных размеров элементов шлюза; - решение задач по определению основных размеров подходных каналов; - расчет пропускной способности шлюза	