

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Александр Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.06.2022 12:56:17
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

Утверждена на заседании Ученого
совета РУДН протокол №12
от «24» сентября 2018 г.

Открыта приказом ректора РУДН №96
от «11» февраля 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)

Направление подготовки/специальность:

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация):

Гидротехническое строительство и технологии водопользования

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора №371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования: магистратура

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г.
№1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

2 года

-

-

(очная форма обучения)

(очно-заочная форма
обучения)

(заочная форма
обучения)

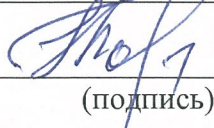
Сведения об особенностях реализации программы: нет

СОГЛАСОВАНО:

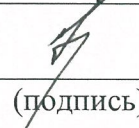
Руководитель ОП ВО
Н.К. Пономарев

Председатель МССН
М.И. Рынковская

Руководитель ОУП
Ю.Н. Разумный


(подпись)


(подпись)


(подпись)

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

2022 г.

1. Цель (миссия) ОП ВО

Магистерская программа «Гидротехническое строительство и технологии водопользования» ориентирована на подготовку высококлассных специалистов в области строительства. Образовательная программа составлена таким образом, что позволяет формировать у студентов как требуемые образовательным стандартом универсальные и общепрофессиональные компетенции, так и наиболее востребованные на сегодняшний день отраслью профессиональные компетенции. В процессе обучения студенты получают теоретическую подготовку, практические навыки, а также навыки исследовательской и научно-педагогической работы. Это позволяет им после окончания образовательной программы эффективно работать на предприятиях строительного комплекса на руководящих должностях, а также в исследовательских организациях.

2. Актуальность, специфика, уникальность образовательной программы

Образовательная программа ежегодно актуализируется с целью учесть потребности строительного комплекса в специалистах, обладающих наиболее востребованными отраслью компетенциями. В программу включены новые дисциплины с целью познакомить будущих профессионалов с новыми направлениями, инновациями, перспективными разработками, которые уже внедряются, или будут востребованы в строительной отрасли в ближайшие годы.

В рамках настоящей программы, в ходе обучения студенты имеют возможность выбрать наиболее интересные им образовательные траектории и менять их при необходимости. Кроме основных предметов, студенты имеют возможность изучать факультативные дисциплины, расширяющие и углубляющие их профессиональные компетенции. В ходе обучения приветствуется выполнение курсовых, выпускных работ, проектов на выбранные студентами темы. Все это максимально позволяет учесть индивидуальные интересы студентов, повысить их вовлеченность в образовательный процесс, и, как результат, повысить эффективность их обучения. Кроме того, это дает возможность осуществлять подготовку многопрофильных специалистов, обладающих разносторонними профессиональными компетенциями.

В процессе обучения активно используются интерактивные технологии, такие как деловые игры, кейс-ситуации, междисциплинарные проекты, практики и

стажировки на ведущих предприятиях строительного комплекса.

3. Потребность рынка труда в подготовке кадров по профилю ОП ВО

Основные потенциальные работодатели выпускников образовательной программы:

- проектные фирмы,
- строительные компании,
- организации, имеющие в своем составе подразделения, занимающиеся проектными или строительными работами.
- научно-исследовательские центры, занимающиеся проблемами строительного комплекса,
- высшие учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов строительного профиля.

5. Особые требования к потенциальным абитуриентам

Программа магистратуры рассчитана на абитуриентов, уже имеющих диплом о высшем образовании (степени бакалавра или специалиста), имеющих базовые знания в области строительства, и желающих расширить свои компетенции в этой области.

Базовые знания в области строительства проверяются в ходе вступительных испытаний в виде междисциплинарного экзамена, который проводится в соответствии с правилами поступления в Университет на направление 08.04.01 «Строительство», размещенными на сайте РУДН.

6. Особенности реализации ОП ВО

6.1. ОП ВО реализуется без применения дистанционных образовательных технологий, с применением элементов электронного обучения с помощью системы ТУИС РУДН.

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский.

6.3. Программа не адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.4. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

6.5. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

Практика*	База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i>
Ознакомительная практика (учебная, стационарная и выездная)	АО «31 Государственный проектный институт специального строительства», г.Москва; ООО «Гидроспецпроект», г.Москва;
Проектная практика (производственная, стационарная и выездная)	АО «Конструкторско-технологическое бюро бетона и железобетона», г.Москва; АО «НИЦ «Строительство», г.Москва;
Технологическая практика (производственная, стационарная и выездная)	ЗАО «НИЦ Стадио», г.Москва; Prokon Software Consultants (Pty) LTD, г.Москва; ООО «ЗЕТ-ПРОЕКТ», г.Москва;
Педагогическая практика (учебная, стационарная и выездная)	АО «ИНТЕКО», г.Москва; АО «ВСИ», г.Москва; АО «РЕРУМ ГРУПП», г.Москва;
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (учебная, стационарная и выездная)	Департамент строительства инженерной академии РУДН, а также другие организации: – организации (предприятия) по строительству, монтажу, ремонту и реконструкции зданий, сооружений, их частей и отдельных конструктивов (специализированные организации);
Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная и выездная)	– научно-исследовательские, проектно-конструкторские учреждения и фирмы; – фирмы по производству строительных конструкций и изделий, внедрению опытных материалов и технологий для строительства;
Преддипломная практика (производственная, стационарная и выездная)	– строительные лаборатории, центры качества и сертификации, службы заказчика и надзора и т. д.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

7.1. Область(-и) и/или сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОП ВО, в которой(-ых) он может осуществлять свою профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

7.2. Тип(-ы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

7.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа*

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/01.7	7
				Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/02.7	7
				Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/03.7	7
16.025 Организатор строительного производства	С	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	7	Подготовка строительного производства на участке строительства	С/01.7	7
				Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	С/02.7	7
				Оперативное управление строительным производством на участке строительства	С/03.7	7
				Приемка и контроль качества	С/04.7	7

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства		
				Сдача заказчику результатов строительных работ	С/05.7	7
				Внедрение системы менеджмента качества на участке строительства	С/06.7	7
				Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	С/07.7	7
				Руководство работниками участка строительства	С/08.7	7
16.114 Организатор проектного производства в строительстве	В	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора		Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений	В/01.7	7
				Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации технического заказчику	В/02.7	7

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений	В/03.7	7
16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	В	Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения	7	Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/01.7	7
				Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	В/02.7	7
				Формирование оснований, фундаментов и подземной части объектов градостроительной деятельности в качестве компонентов для проектной информационной модели на стадии разработки проектной документации	В/03.7	7
				Согласование технических решений и проектной документации по	В/04.7	7

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений		
С	Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	7	Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/01.7	7	
			Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/02.7	7	
			Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/03.7	7	
			Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/04.7	7	
16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и	В	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	6	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	В/01.6	6

Код и наименование проф. стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
водоотведения объектов капитального строительства		объектов капитального строительства		объектов капитального строительства		
				Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В/02.6	6

8. Требования к результатам освоения ОП ВО

8.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования</p> <p>УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта</p> <p>УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения</p> <p>УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы</p> <p>УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля</p>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с</p>

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>членами команды</p> <p>УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства</p> <p>УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативноречевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки</p> <p>УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования</p> <p>УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий</p> <p>УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности</p> <p>УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей</p> <p>УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи</p> <p>УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения</p>

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает подходящую для решаемой профессиональной задачи математическую модель, задает требуемые параметры, граничные условия ОПК-1.2 Решает задачи математического моделирования, используя для этого подходящие аналитические, численные, или численно-аналитические методы ОПК-1.3 Решает профессиональные задачи с использованием современных программных комплексов для математического, цифрового моделирования сооружений
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Способен выполнять поиск научно-технической информации, в том числе с помощью информационных технологий ОПК-2.2 Способен анализировать, критически осмысливать информацию, приобретать новые знания ОПК-2.3 Способен представлять найденную и осмысленную информацию, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем	ОПК-3.1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области проектирования строительных конструкций ОПК-3.2 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области технологии, организации, управления строительством и эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-3.3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области проектирования инженерных систем

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции
отрасли и опыта их решения	
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Способен использовать и разрабатывать проектную документацию ОПК-4.2 Способен использовать и разрабатывать распорядительную документацию ОПК-4.3 Способен использовать нормативные правовые акты в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а так же участвовать в их разработке
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Способен вести и организовывать изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.2 Способен вести и организовывать проектные работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.3 Способен вести и организовывать осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Способен формулировать цели, ставить задачи исследования, составлять программу проведения исследования ОПК-6.2 Способен выбирать подходящие методики выполнения исследования и осуществлять исследование согласно выбранной методике ОПК-6.3 Способен проводить обработку, анализ и оформление результатов исследования ОПК-6.4 Способен представлять и защищать результаты проведенного исследования
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Способен выполнять планирование и организацию работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.2 Имеет знания в области оперативного управления, руководства работами в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.3 Способен осуществлять контроль, приемку работ при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.4 Знает порядок взаимодействия с заказчиком, сдачи выполненных работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства ОПК-7.5 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК), которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-1.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	ПК-1.2 Умеет осуществлять, контролировать, получать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
	ПК-1.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
	ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	
ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.1 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продукцию на строительные конструкции, основания и фундаменты	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	ПК-2.2 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продукцию на инженерные системы и инженерные сооружения	
	ПК-2.3 Способен выполнять организационно-технологическое проектирование и разрабатывать проекты организации строительства и проекты производства работ	
ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-3.1 Умеет осуществлять планирование работ по технической эксплуатации сооружений	16.059 Гидротехник в строительстве
	ПК-3.2 Способен организовать мониторинг технического состояния сооружений	
	ПК-3.3 Умеет осуществлять организацию работ по технической эксплуатации сооружений, готовить необходимую документацию	
	ПК-3.4 Способен осуществлять контроль за проведением работ по технической эксплуатации сооружений	
ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-4.1 Умеет разрабатывать планы и графики работ по технической эксплуатации, ремонту сооружений	16.059 Гидротехник в строительстве
	ПК-4.2 Способен координировать работу подрядных организаций и владельцем сооружения по вопросам его технической эксплуатации, ремонта	

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
	ПК-4.3 Способен разработать мероприятия по повышению санитарного уровня, уровня безопасности сооружений ПК-4.4 Организовывать эффективную работу подразделений, занимающихся технической эксплуатацией, ремонтом сооружений	
ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-5.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения работ ПК-5.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ ПК-5.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству строительных работ ПК-5.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения работ ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку строительных работ	16.025 Организатор строительного производства 16.059 Гидротехник в строительстве
ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-6.1 Умеет осуществлять календарное планирование строительных работ ПК-6.2 Умеет выбирать требуемые материальные, трудовые ресурсы и строительную технику для производства работ ПК-6.3 Умеет выбирать подходящие технологии, способы производства работ ПК-6.4 Способен планировать контроль за производством строительных работ, в т.ч. за соблюдением безопасности при производстве работ ПК-6.5 Умеет разрабатывать организационно-технологическую документацию	16.025 Организатор строительного производства
ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-7.1 Умеет осуществлять подготовку строительного производства, проводить контроль подготовки строительного производства ПК-7.2 Способен организовать материально-техническое снабжение строительного производства, осуществлять его контроль ПК-7.3 Умеет планировать и осуществлять технологические процессы строительства, осуществлять руководство работами ПК-7.4 Умеет планировать и осуществлять контроль при производстве работ за соблюдением требований проектной, организационно-технологической документации, нормативных и правовых документов	16.025 Организатор строительного производства 16.059 Гидротехник в строительстве
ПК-8 Определение стоимости строительного	ПК-8.1 Способен определять стоимость строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
монтажных работ, производимых строительной организацией	ПК-8.2 Способен выполнять технико-экономическое сравнение вариантов строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	
ПК-9 Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	ПК-9.1 Уметь выявлять факторы, влияющие на стоимость работ и материально-технических ресурсов	16.025 Организатор строительного производства
	ПК-9.2 Уметь проводить сравнительный технико-экономический анализ	
	ПК-9.3 Быть способным осуществлять подготовку технико-экономического обоснования	
ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-10.1 Способен составить техническое задание для разработки проектной документации, организационно-технологической документации	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.025 Организатор строительного производства 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	ПК-10.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ	
	ПК-10.3 Способен подготовить информацию для оформления договоров подряда	
ПК-11 Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции	ПК-11.1 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на бетонные и железобетонные строительные конструкции зданий и сооружений	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной
	ПК-11.2 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на металлические строительные конструкции зданий и сооружений	

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
зданий и сооружений	ПК-11.3 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений их дерева и композитных материалов	деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-12.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
	ПК-12.2 Умеет осуществлять, контролировать, получать результаты исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	
	ПК-12.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	
	ПК-12.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	
ПК-13 Подготовка проектной документации	ПК-13.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоснабжения объектов капитального строительства	10.003 Специалист в области инженерно-

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-13.2 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоотведения объектов капитального строительства	технического проектирования для градостроительной деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.131 Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-14.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации инженерных систем	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.114 Организатор проектного производства в строительстве 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
	ПК-14.2 Умеет осуществлять подготовку рабочей документации инженерных систем	
ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции	ПК-15.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	16.059 Гидротехник в строительстве
	ПК-15.2 Умеет осуществлять календарное планирование общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК
гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ПК-15.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	
	ПК-15.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	
	ПК-15.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	
ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся	ПК-16.1 Умеет выполнять разработку учебно-методической документации под руководством опытного преподавателя	
	ПК-16.2 Умеет осуществлять подготовку к проведению занятий с обучающимися или осуществления контроля знаний обучающихся	
	ПК-16.3 Способен вести преподавательскую деятельность по профильным основным образовательным программам или программам дополнительного образования под руководством опытного преподавателя	

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Гидротехническое строительство и технологии водопользования», по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1	Дисциплины (модули)							
Б1.О	Обязательная часть							
Б1.О.01	Базовая компонента							
Б1.О.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности				УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6		
Б1.О.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.02	Вариативная компонента							
Б1.О.02.01	Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4						
Б1.О.02.02	Управление проектами		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5					
Б1.О.02.03	Математическое моделирование	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4						
Б1.О.02.04	Технологии BIM в проектировании							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.О.02.05	Практикум применения геоинформационных систем	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4						УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.02.06	Математические методы обработки экспериментальных данных	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4						УК-7.1, УК-7.2
Б1.О.02.07	Гидравлика сооружений (спекурс)							
Б1.О.02.08	ВМ технологии в организации и управлении строительством							
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные речные и подземные сооружения							
Б1.В.ДВ.01.02	Строительные конструкции (железобетонные)							
Б1.В.ДВ.01.03	Динамика сооружений							
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.02.01	Регуляционные и противопожарные сооружения							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы использования водных ресурсов							
Б1.В.ДВ.02.03	Проектирование деревянных и композитных конструкций							
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.03.01	Системы водоснабжения и водоотведения							
Б1.В.ДВ.03.02	Гидрология и водное хозяйство							
Б1.В.ДВ.03.03	Метод конечных элементов в расчетах сооружений							
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.04.01	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений							
Б1.В.ДВ.04.03	Проектирование инженерных сооружений							
Б1.В.ДВ.04.04	Управление и рациональное использование водной энергии							
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование гидротехнических сооружений							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.05.02	Портовые гидротехнические сооружения							
Б1.В.ДВ.05.03	Компьютерное моделирование несущих систем							
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.06.01	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)							
Б1.В.ДВ.06.02	Водохозяйственные системы и водопользование							
Б1.В.ДВ.06.03	Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений							
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (модули) 7 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.07.01	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений							
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование и строительство морских и речных трубопроводов							
Б1.В.ДВ.07.03	Инженерная мелиорация							
Б1.В.ДВ.08	Б1.В.01.ДВ.01							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения"							
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовой проект "Строительные конструкции (железобетонные)"							
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовой проект "Динамика сооружений"							
Б1.В.ДВ.09	Б1.В.01.ДВ.05							
Б1.В.ДВ.09.01	Курсовой проект "Моделирование гидротехнических сооружений"							
Б1.В.ДВ.09.02	Курсовой проект "Портовые гидротехнические сооружения"							
Б1.В.ДВ.09.03	Курсовой проект "Компьютерное моделирование несущих систем"							
Б1.В.ДВ.10	Б1.В.01.ДВ.06							
Б1.В.ДВ.10.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)"							
Б1.В.ДВ.10.02	Курсовой проект "Водохозяйственные системы и водопользование"							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б1.В.ДВ.10.03	Курсовой проект "Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений"							
Б2	Практика							
Б2.О	Обязательная часть							
Б2.О.01	Базовая компонента							
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика			УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	
Б2.О.01.03(У)	Ознакомительная практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5				УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.02	Вариативная компонента							
Б2.О.02.01(П)	Проектная практика							
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.6			УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального общения	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-7 Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4, УК-5.5, УК-5.6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4	УК-7.1, УК-7.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1	Дисциплины (модули)							
Б1.0	Обязательная часть							
Б1.0.01	Базовая компонента							
Б1.0.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности							
Б1.0.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве		ОПК-2.1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3			ОПК-6.1, ОПК-6.2,	ОПК-7.5

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
							ОПК-6.3, ОПК-6.4	
Б1.О.02	Вариативная компонента							
Б1.О.02.01	Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах	ОПК-1.1, ОПК-1.2					ОПК-6.2, ОПК-6.3	
Б1.О.02.02	Управление проектами			ОПК-3.2	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.3	ОПК-6.2, ОПК-6.3	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5
Б1.О.02.03	Математическое моделирование	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3					ОПК-6.2, ОПК-6.3	
Б1.О.02.04	Технологии BIM в проектировании	ОПК-1.3		ОПК-3.1, ОПК-3.3	ОПК-4.1, ОПК-4.3	ОПК-5.2, ОПК-5.3	ОПК-6.3	ОПК-7.3
Б1.О.02.05	Практикум применения геоинформационных систем		ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3			ОПК-5.1	ОПК-6.2, ОПК-6.3	
Б1.О.02.06	Математические методы обработки экспериментальных данных	ОПК-1.1, ОПК-1.2	ОПК-2.2, ОПК-2.3			ОПК-5.1	ОПК-6.2, ОПК-6.3	
Б1.О.02.07	Гидравлика сооружений (спецкурс)	ОПК-1.1		ОПК-3.1	ОПК-4.1	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	ОПК-6.2, ОПК-6.3	ОПК-7.1, ОПК-7.3
Б1.О.02.08	BIM технологии в организации и управлении строительством			ОПК-3.2	ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	ОПК-6.3	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (1 из 3-х)							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные речные и подземные сооружения							
Б1.В.ДВ.01.02	Строительные конструкции (железобетонные)							
Б1.В.ДВ.01.03	Динамика сооружений							
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.02.01	Регуляционные и противопожарные сооружения							
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы использования водных ресурсов							
Б1.В.ДВ.02.03	Проектирование деревянных и композитных конструкций							
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.03.01	Системы водоснабжения и водоотведения							
Б1.В.ДВ.03.02	Гидрология и водное хозяйство							
Б1.В.ДВ.03.03	Метод конечных элементов в расчетах сооружений							
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (1 из 3-х)							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.В.ДВ.04.01	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений							
Б1.В.ДВ.04.03	Проектирование инженерных сооружений							
Б1.В.ДВ.04.04	Управление и рациональное использование водной энергии							
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование гидротехнических сооружений							
Б1.В.ДВ.05.02	Портовые гидротехнические сооружения							
Б1.В.ДВ.05.03	Компьютерное моделирование несущих систем							
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.06.01	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)							
Б1.В.ДВ.06.02	Водохозяйственные системы и водопользование							
Б1.В.ДВ.06.03	Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (модули) 7 (1 из 3-х)							
Б1.В.ДВ.07.01	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений							
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование и строительство морских и речных трубопроводов							
Б1.В.ДВ.07.03	Инженерная мелиорация							
Б1.В.ДВ.08	Б1.В.01.ДВ.01							
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения"							
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовой проект "Строительные конструкции (железобетонные)"							
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовой проект "Динамика сооружений"							
Б1.В.ДВ.09	Б1.В.01.ДВ.05							
Б1.В.ДВ.09.01	Курсовой проект "Моделирование гидротехнических сооружений"							
Б1.В.ДВ.09.02	Курсовой проект "Портовые гидротехнические сооружения"							
Б1.В.ДВ.09.03	Курсовой проект "Компьютерное моделирование несущих систем"							
Б1.В.ДВ.10	Б1.В.01.ДВ.06							

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ						
		ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектно, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5 Способен вести и организовать проектно-языкательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их исполнением	ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Б1.В.ДВ.10.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)"							
Б1.В.ДВ.10.02	Курсовой проект "Водохозяйственные системы и водопользование"							
Б1.В.ДВ.10.03	Курсовой проект "Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений"							
Б2	Практика							
Б2.О	Обязательная часть							
Б2.О.01	Базовая компонента							
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика							
Б2.О.01.03(У)	Ознакомительная практика						ОПК-6.1, ОПК-6.2	
Б2.О.02	Вариативная компонента							
Б2.О.02.01(П)	Проектная практика	ОПК-1.3		ОПК-3.1, ОПК-3.3	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3		ОПК-7.3, ОПК-7.5
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3			ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8 Определение стоимости строительного производства, производимых строительной организацией
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные речные и подземные сооружения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.01.02	Строительные конструкции (железобетонные)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1	ПК-3.2, ПК-3.4		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.01.03	Динамика сооружений		ПК-2.1						
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (1 из 3-х)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.02.01	Регуляционные и противопожарные сооружения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы использования водных ресурсов	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3				
Б1.В.ДВ.02.03	Проектирование деревянных и композитных конструкций			ПК-3.2, ПК-3.4		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.03.01	Системы водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.03.02	Гидрология и водное хозяйство	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.03.03	Метод конечных элементов в расчетах сооружений	ПК-1.4				ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.04.01	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений	ПК-1.3	ПК-2.3		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.4	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8 Определение стоимости строительного производства, производимых строительной организацией
Б1.В.ДВ.04.03	Проектирование инженерных сооружений	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3			ПК-5.5			ПК-8.1, ПК-8.2
Б1.В.ДВ.04.04	Управление и рациональное использование водной энергии	ПК-1.4		ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.1, ПК-4.3				
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование гидротехнических сооружений	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2						
Б1.В.ДВ.05.02	Портовые гидротехнические сооружения	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.05.03	Компьютерное моделирование несущих систем	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1						
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.06.01	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.06.02	Водохозяйственные системы и водопользование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.06.03	Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1	ПК-3.2, ПК-3.4					
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (модули) 7 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.07.01	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.2					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8 Определение стоимости строительного производства
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование и строительство морских и речных трубопроводов	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4	
Б1.В.ДВ.07.03	Инженерная мелиорация	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.3	ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.08	Б1.В.01.ДВ.01								
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовой проект "Строительные конструкции (железобетонные)"	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовой проект "Динамика сооружений"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.09	Б1.В.01.ДВ.05								
Б1.В.ДВ.09.01	Курсовой проект "Моделирование гидротехнических сооружений"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2			ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.09.02	Курсовой проект "Портовые гидротехнические сооружения"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.09.03	Курсовой проект "Компьютерное моделирование несущих систем"	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1						
Б1.В.ДВ.10	Б1.В.01.ДВ.06								
Б1.В.ДВ.10.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2, ПК-3.4		ПК-5.5			

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5 Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8 Определение стоимости строительного производства
Б1.В.ДВ.10.02	Курсовой проект "Водохозяйственные системы и водопользование"	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.2	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б1.В.ДВ.10.03	Курсовой проект "Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений"	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1	ПК-3.2		ПК-5.5			
Б2	Практика								
Б2.О	Обязательная часть								
Б2.О.01	Базовая компонента								
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3			ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4		
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика								
Б2.О.01.03(У)	Ознакомительная практика						ПК-6.1, ПК-6.2		
Б2.О.02	Вариативная компонента								
Б2.О.02.01(П)	Проектная практика	ПК-1.3	ПК-2.1, ПК-2.2	ПК-3.1, ПК-3.3	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3		ПК-7.3	ПК-8.1, ПК-8.2
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3			ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4		
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика		ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4	ПК-8.1, ПК-8.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4	ПК-8.1, ПК-8.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-1 Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2 Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3 Обеспечение технической эксплуатации сооружений	ПК-4 Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений	ПК-5 Организация производственных работ на объекте капитального строительства	ПК-6 Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7 Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8 Определение стоимости строительного производства, выполнение работ, производимых строительной организацией
БЗ	Государственная итоговая аттестация	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4	ПК-8.1, ПК-8.2

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Б1	Дисциплины (модули)								
Б1.0	Обязательная часть								
Б1.0.01	Базовая компонента								
Б1.0.01.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности								
Б1.0.01.02	Методы решения научно-технических задач в строительстве	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3			ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.4				ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3
Б1.0.02	Вариативная компонента								
Б1.0.02.01	Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах								
Б1.0.02.02	Управление проектами	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3					ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б1.0.02.03	Математическое моделирование			ПК-11.1					

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Б1.О.02.04	Технологии ВМ в проектировании			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3		ПК-13.1, ПК-13.2	ПК-14.1, ПК-14.2		
Б1.О.02.05	Практикум применения геоинформационных систем								
Б1.О.02.06	Математические методы обработки экспериментальных данных				ПК-12.3				
Б1.О.02.07	Гидравлика сооружений (спекурс)		ПК-10.1		ПК-12.1				
Б1.О.02.08	ВМ технологии в организации и управлении строительством	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3					ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные речные и подземные сооружения	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.01.02	Строительные конструкции (железобетонные)		ПК-10.1	ПК-11.1	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.01.03	Динамика сооружений								
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.02.01	Регуляционные и противопожарные сооружения	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Б1.В.ДВ.02.02	Проблемы использования водных ресурсов		ПК-10.1					ПК-15.1	
Б1.В.ДВ.02.03	Проектирование деревянных и композитных конструкций		ПК-10.1	ПК-11.3				ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.03.01	Системы водоснабжения и водоотведения	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1			ПК-13.1, ПК-13.2	ПК-14.1, ПК-14.2	ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.03.02	Гидрология и водное хозяйство		ПК-10.1			ПК-13.1		ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.03.03	Метод конечных элементов в расчетах сооружений								
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.04.01	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3					ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.04.03	Проектирование инженерных сооружений	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2		ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.04.04	Управление и рациональное использование водной энергии							ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование гидротехнических сооружений				ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4				
Б1.В.ДВ.05.02	Портовые гидротехнические сооружения	ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Б1.В.ДВ.05.03	Компьютерное моделирование несущих систем			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3					
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.06.01	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.06.02	Водохозяйственные системы и водопользование	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4	ПК-13.1		ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.06.03	Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений		ПК-10.1	ПК-11.2				ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины (модули) 7 (1 из 3-х)								
Б1.В.ДВ.07.01	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений		ПК-10.1					ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование и строительство морских и речных трубопроводов	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1		ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.07.03	Инженерная мелиорация	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1					ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.08	Б1.В.01.ДВ.01								
Б1.В.ДВ.08.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения"		ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.08.02	Курсовой проект "Строительные конструкции (железобетонные)"		ПК-10.1	ПК-11.1	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Б1.В.ДВ.08.03	Курсовой проект "Динамика сооружений"		ПК-10.1					ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.09	Б1.В.01.ДВ.05								
Б1.В.ДВ.09.01	Курсовой проект "Моделирование гидротехнических сооружений"		ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4				
Б1.В.ДВ.09.02	Курсовой проект "Портовые гидротехнические сооружения"		ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.09.03	Курсовой проект "Компьютерное моделирование несущих систем"			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3					
Б1.В.ДВ.10	Б1.В.01.ДВ.06								
Б1.В.ДВ.10.01	Курсовой проект "Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)"		ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4			ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.10.02	Курсовой проект "Водохозяйственные системы и водопользование"		ПК-10.1		ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4	ПК-13.1		ПК-15.5	
Б1.В.ДВ.10.03	Курсовой проект "Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений"		ПК-10.1	ПК-11.2				ПК-15.5	
Б2	Практика								
Б2.О	Обязательная часть								
Б2.О.01	Базовая компонента								
Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных				ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4				

Код	Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ							
		ПК-9 Обеспечение экологического планирования и учета в строительстве	ПК-10 Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11 Подготовка разделов проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-12 Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13 Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14 Проектирование инженерных систем	ПК-15 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений	ПК-16 Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
	навыков научно-исследовательской работы)								
Б2.О.01.02(У)	Педагогическая практика								ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3
Б2.О.01.03(У)	Ознакомительная практика								
Б2.О.02	Вариативная компонента								
Б2.О.02.01(П)	Проектная практика			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3		ПК-13.1, ПК-13.2	ПК-14.1, ПК-14.2		
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа				ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4				
Б2.О.02.03(П)	Технологическая практика	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3					ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Б2.В.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4	ПК-13.1, ПК-13.2	ПК-14.1, ПК-14.2	ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3	ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3	ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3, ПК-12.4	ПК-13.1, ПК-13.2	ПК-14.1, ПК-14.2	ПК-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3, ПК-15.4, ПК-15.5	ПК-16.1, ПК-16.2, ПК-16.3