



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
О.Г. Огий
22.05.2024 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
программы бакалавриата по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование
Профиль «Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Институт рыболовства и аквакультуры
Техносферной безопасности и природообустройства
УРОПС

Оглавление

1 Основные нормативные сведения об ОПОП	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП	4
3 Структура ОПОП	7
4 Результаты освоения ОПОП и сведения об их формировании	9
5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО	12
Приложение 1	13

1 Основные нормативные сведения об ОПОП

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) является программой бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, профиль «Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов».

Квалификация выпускника – бакалавр.

1.2 Требования к разработке и реализации ОПОП ВО определяет федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685 и зарегистрированный в Минюсте России 07.07.2020 г., регистрационный № 58851 (с дополнениями и изменениями).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО определяет соответствующий нормативный документ Минобрнауки России, утвержденный приказом от 06.04.2021 г. № 245.

1.3 Обучающимся, осваивающим данную образовательную программу в очной форме обучения, предоставляется возможность получить на бесплатной основе дополнительную квалификацию по курсу «Мелиорация».

Обучающимся, осваивающим данную образовательную программу, также предлагается возможность прохождения широкого спектра программ повышения квалификации. Полный перечень дополнительных профессиональных программ и их описание представлены на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет в подразделе «Образование».

1.4 Реализация основной профессиональной образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды образовательной организации, а также с использованием (при необходимости):

- платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения;
- платформ, предоставляющих сервисы бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;
- социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей;
- электронной почты для осуществления промежуточного контроля обучающегося и передачи актуальной информации.

1.5 Объем (трудоемкость освоения) ОПОП ВО – 240 зачетных единиц (з.е.), 6480 астрономических часов, 8640 академических часов. Зачетная единица эквивалентна 27

астрономическим часам или 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 40 минут).

Срок получения образования по программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

в очной форме обучения - 4 года.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников основной профессиональной образовательной программы

2.1 **Области профессиональной деятельности** и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований в области разработки и улучшения методов проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем, рекультивации и охраны земель, комплексного использования водных ресурсов, инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий, природоохранного обустройства территорий);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: проектирования объектов природообустройства и водопользования; инженерно-геодезических изысканий);

13 Сельское хозяйство (в сферах: проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем; рекультивации и охраны земель сельскохозяйственного назначения);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: строительства, реконструкции и эксплуатации станций водоподготовки, насосных станций водопровода, водозаборных сооружений и очистных сооружений водоотведения; обращения с отходами);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления качеством; экологической безопасности; проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений; мелиорации и водопользования (мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения, комплексное использование, восстановление и охрана водных объектов, инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий); природоохранного обустройства территорий).

2.2 Описание профессиональных стандартов, на которые ориентирована программа бакалавриата, и соответствующих трудовых функций, входящих в выбранные профессиональные стандарты согласно уровню квалификации б.

Таблица 1 - Профессиональные стандарты, на которые ориентирована программа бакалавриата

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности
10	Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
10.032	Инженер-градостроитель – специалист по инженерной подготовке территории
16	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
16.146	Специалист по проектированию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
17	Транспорт
17.031	Гидротехник (водный транспорт)

Таблица 2 – Обобщенные трудовые функции

Код проф-стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	код	наименование	наименование	код
10.032	А	Подготовка схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории (далее - схемы ИПТ) в соответствии со стадиями градостроительного проектирования и рабочей документации для производства строительно-монтажных работ	Обследование территории застройки и проведение комплексного предпроектного анализа природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования	А/01.6
16.146	В	Разработка проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	Выполнение расчетов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/01.6
			Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/02.6
			Подготовка к выпуску проектной документации системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	В/03.6
17.031	Е	Организация проведения работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта	Организация и проведение инженерно-геодезических, инженерно-гидрологических и инженерно-геологических изысканий для гидротехнического строительства и путевых работ	Е/01.6

2.3 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу, являются:

- технологический;
- проектно-изыскательский.

3 Структура основной профессиональной образовательной программы

3.1 Основная профессиональная образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Обязательная часть содержит обязательные для освоения обучающимися дисциплины. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, содержит дополняющие обязательную часть дисциплины, как обязательные для освоения, в том числе по профилю программы, так и дисциплины по выбору обучающихся.

Дисциплины (модули) составляют в структуре программы «Блок 1», практики «Блок 2», государственная итоговая аттестация – «Блок 3». Объемы блоков ОПОП ВО в зачетных единицах (з.е.) приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура ОПОП ВО		Объем ОПОП ВО в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180	210
Блок 2	Практика	не менее 20	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 6	6
Объем ОП ВО		240	240

3.2 Набор дисциплин ОПОП ВО определен в соответствии с ФГОС ВО, направленностью (профилем) ОПОП ВО и с учетом необходимости формирования у выпускников требуемых компетенций (раздел 4).

В рамках реализации данной образовательной программы предусмотрено освоение трех дисциплин (модулей) как обязательных частей учебного плана:

1. «Основы военной подготовки»;
2. «Основы российской государственности»;
3. «Общественный проект "Обучение служением"».

Дисциплина «История России» реализуется в объеме 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками составляет в очной форме обучения не менее 80 % объема, отводимого на реализацию данной дисциплины.

Образовательный модуль «Великая Отечественная Война: без срока давности» реализуется в качестве факультативной дисциплины.

3.3 Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 45 % общего объема программы бакалавриата.

3.4 В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики:

- изыскательская практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;

- технологическая (проектно-технологическая) практика

Все типы практики реализуются в дискретной форме.

3.5 ОПОП ВО включает в себя занятия по физической культуре и спорту. При очной форме обучения они реализуются в рамках дисциплины «Физическая культура и спорт» обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме 72 академических часа (2 зачетные единицы).

Элективная дисциплина («Практическая подготовка по физической культуре и занятию спортом (элективные курсы)») в объеме 328 академических часов реализуется в рамках отдельного блока.

3.6 В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

3.7 В университете обеспечиваются специальные условия освоения ОПОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, определенные в положении об организации образовательного процесса для указанных лиц, в том числе особый порядок выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья студентов.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.8 При реализации ОПОП университет обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных дисциплин и элективных дисциплин (модулей), в соответствии с учебным планом, а также одновременного получения нескольких квалификаций в порядке, установленном:

1) Положением об организации и осуществлении образовательной деятельности по программам дополнительного образования и основным программам профессионального обучения ФГБОУ ВО «КГТУ» (п. 9);

2) Положением о порядке формирования и освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО «КГТУ».

4 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы и сведения об их формировании

4.1 В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В приложении 1 указан перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник ОПОП ВО, и дисциплины, практики ОПОП ВО, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций.

4.2 В таблице 4 приводятся сведения о том, какие компетенции формируются у выпускника ОПОП ВО при освоении дисциплин (модулей), прохождении практик ОПОП ВО.

Таблица 4 – Перечень дисциплин, практик ОПОП ВО и коды формируемых компетенций

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций
<u>Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть</u>	
Базис университета	
История России	УК-5
Основы российской государственности	УК-5
Правовая компетентность и гражданская позиция	УК-9; УК-11
Философия	УК-5
Основы самоорганизации, командообразования и лидерства	УК-3; УК-6
Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Физическая культура и спорт	УК-7
Экономическая культура	УК-10
Иностранный язык	
Иностранный язык	УК-4
Иностранный язык: Русский язык как иностранный	УК-4
Цифровой модуль	
Информатика и основы программирования	ОПК-3
Анализ данных и искусственный интеллект	УК-1; ОПК-3; ОПК-6
Проектный модуль	
Основы проектной деятельности	УК-2
Общественный проект "Обучение служением"	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6
Естественнонаучный и инженерный модуль	
Высшая математика	ОПК-2
Химия	ОПК-2
Физика	ОПК-2

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций
Инженерная компьютерная графика	ОПК-6
Электротехника, электроника и автоматизация	ОПК-1
Техническая механика	ОПК-1; ОПК-2
Модуль направления	
Инженерные изыскания для строительства	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Гидравлика	ОПК-1; ОПК-2
Гидрогазодинамика	ОПК-1; ОПК-2
Организация и технология строительства объектов природообустройства	ОПК-1
Геоинформационные системы	ОПК-6
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Модуль саморазвития (элективные дисциплины)	
Психология коммуникаций	УК-4; УК-6
Персональный маркетинг и брендинг	УК-4; УК-6
Культурология и межкультурная коммуникация	УК-4; УК-6
Человек и социум	УК-4; УК-6
Организация добровольческой (волонтерской) деятельности	УК-4; УК-6
Основы критического мышления	УК-4; УК-6
Экологическая культура	УК-4; УК-6
Навыки эффективного трудоустройства	УК-4; УК-6
Управление личными финансами	УК-4; УК-6
Основы современного менеджмента	УК-4; УК-6
Интернет вещей	УК-4; УК-6
Начни свой бизнес. Стартап	УК-4; УК-6
Деловая коммуникация на русском языке	УК-4; УК-6
Дифференциальные уравнения	УК-4; УК-6
Численные методы	УК-4; УК-6
Методы оптимизации и теория игр	УК-4; УК-6
Теория функций комплексного переменного	УК-4; УК-6
Прикладная статистика	УК-4; УК-6
Химические основы современных технологий	УК-4; УК-6
Химия полимеров	УК-4; УК-6
Основы механики машин	УК-4; УК-6
Прикладная нутрициология	УК-4; УК-6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Профессиональный модуль	
Гидрометеорология:	ПК-1; ПК-3
<i>Раздел 1. Климатология и метеорология</i>	ПК-1; ПК-3
<i>Раздел 2. Гидрология</i>	ПК-1; ПК-3
Геология и гидрогеология	ПК-1; ПК-3
Инженерная геодезия	ПК-1; ПК-3
Водоподготовка и очистка сточных вод	ПК-2
Гидротехнические сооружения	ПК-2; ПК-3
Природно-техногенные комплексы	ПК-1; ПК-2
Инженерные системы водоснабжения и	ПК-2

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций
водоотведения	
Инженерное обустройство территории	ПК-1; ПК-2
Мелиорация, рекультивация и охрана земель	ПК-3
Техногенные системы и экологический риск	ПК-1
Цифровые технологии в водном хозяйстве	ПК-1; ПК-2
Насосы и насосные станции	ПК-2
Проектный модуль	
<i>Проектный практикум 1</i>	
Исследовательский трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цифровые инструменты	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Технологический трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Инженерный трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Сервисный трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
<i>Проектный практикум 2</i>	
Исследовательский трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цифровые инструменты	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Технологический трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Инженерный трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Сервисный трек	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Трек "Диплом как СтартАп"	ПК-1; ПК-2; ПК-3
<u>Блок 2. Практика. Обязательная часть</u>	
Учебная практика	
Изыскательская практика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Производственная практика	
<i>Проектный модуль:</i>	
<i>Технологическая практика</i>	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Модуль "Физическая культура и спорт"	
Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)	УК-7

5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО

Настоящий документ представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, профиль «Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов».

Общая характеристика ОПОП ВО разработана управлением разработки образовательных программ и стратегического планирования.

Общая характеристика ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол №7 от 24.04.2024 г.).

И.о заведующего кафедрой

Н. Р. Ахмедова

Общая характеристика ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института рыболовства и аквакультуры (протокол №5 от 21.05.2024 г.).

Председатель методической комиссии

Е.Е. Львова

Директор института

О.А. Новожилов

Начальник УРОПСП

В.А. Мельникова

Приложение 1

Перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник ОПОП ВО, и дисциплины, практики ОПОП ВО, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	Цифровой модуль: Анализ данных и искусственный интеллект Проектный модуль: Общественный проект "Обучение служением"
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Проектный модуль: Основы проектной деятельности; Общественный проект "Обучение служением"
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	Базис университета: Основы самоорганизации, командообразования и лидерства Проектный модуль: Общественный проект "Обучение служением"
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	Базис университета: Иностранный язык; Иностранный язык: Русский язык как иностранный Модуль саморазвития (элективные дисциплины): Психология коммуникаций; Персональный маркетинг и брендинг; Культурология и межкультурная коммуникация; Человек и социум; Организация добровольческой (волонтерской) деятельности; Основы критического мышления; Экологическая культура; Навыки эффективного трудоустройства; Управление личными финансами; Основы современного менеджмента; Интернет вещей; Начни свой бизнес. Стартап; Деловая коммуникация на русском языке; Дифференциальные уравнения; Численные методы; Методы оптимизации и теория игр; Теория функций комплексного переменного; Прикладная статистика; Химические основы современных технологий; Химия полимеров; Основы механики машин; Прикладная нутрициология
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Базис университета: История России; Основы российской государственности; Философия Проектный модуль: Общественный проект "Обучение служением"
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Базис университета: Основы самоорганизации, командообразования и лидерства Проектный модуль: Общественный проект "Обучение служением" Модуль саморазвития (элективные дисциплины): Психология коммуникаций; Персональный маркетинг и брендинг;

Индекс	Содержание
	Культурология и межкультурная коммуникация; Человек и социум; Организация добровольческой (волонтерской) деятельности; Основы критического мышления; Экологическая культура; Навыки эффективного трудоустройства; Управление личными финансами; Основы современного менеджмента; Интернет вещей; Начни свой бизнес. Стартап; Деловая коммуникация на русском языке; Дифференциальные уравнения; Численные методы; Методы оптимизации и теория игр; Теория функций комплексного переменного; Прикладная статистика; Химические основы современных технологий; Химия полимеров; Основы механики машин; Прикладная нутрициология
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Базис университета: Физическая культура и спорт Модуль "Физическая культура и спорт": Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Базис университета: Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
	Базис университета: Правовая компетентность и гражданская позиция
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	Базис университета: Экономическая культура
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	Базис университета: Правовая компетентность и гражданская позиция
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
	Естественнонаучный и инженерный модуль: Электротехника, электроника и автоматизация; Техническая механика Модуль направления: Инженерные изыскания для строительства; Гидравлика; Гидрогазодинамика; Организация и технология строительства объектов природообустройства Учебная практика: Изыскательская практика
ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности
	Естественнонаучный и инженерный модуль: Высшая математика; Химия; Физика; Техническая механика Модуль направления: Гидравлика; Гидрогазодинамика; Комплексное использование и охрана водных ресурсов

Индекс	Содержание
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
	Цифровой модуль: Информатика и основы программирования; Анализ данных и искусственный интеллект Модуль направления: Инженерные изыскания для строительства Учебная практика: Изыскательская практика
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования
	Модуль направления: Инженерные изыскания для строительства; Комплексное использование и охрана водных ресурсов
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования
	Модуль направления: Комплексное использование и охрана водных ресурсов
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
	Цифровой модуль: Анализ данных и искусственный интеллект Естественнонаучный и инженерный модуль: Инженерная компьютерная графика Модуль направления: Геоинформационные системы
ПК-1	Способен осуществлять обследование территории застройки и проводить комплексный предпроектный анализ природных условий в соответствии со стадиями градостроительного проектирования, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии
	Профессиональный модуль: Гидрометеорология (Раздел 1. Климатология и метеорология; Раздел 2. Гидрология); Геология и гидрогеология; Инженерная геодезия; Природно-техногенные комплексы; Инженерное обустройство территории; Техногенные системы и экологический риск; Цифровые технологии в водном хозяйстве Проектный модуль: <i>Проектный практикум 1</i> : Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек <i>Проектный практикум 2</i> : Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек; Трек "Диплом как СтартАп" Учебная практика: Изыскательская практика Производственная практика: Проектный модуль: Технологическая практика Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-2	Способен разрабатывать проектную документацию системы водоснабжения и водоотведения, в том числе используя современные технические средства и информационные технологии
	Профессиональный модуль: Водоподготовка и очистка сточных вод; Гидротехнические сооружения; Природно-техногенные комплексы; Инженерные системы водоснабжения и водоотведения; Инженерное обустройство территории; Цифровые

Индекс	Содержание
	<p>технологии в водном хозяйстве; Насосы и насосные станции Проектный модуль: <i>Проектный практикум 1</i>: Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек <i>Проектный практикум 2</i>: Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек; Трек "Диплом как СтартАп" Производственная практика: Проектный модуль: Технологическая практика Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>
ПК-3	<p>Способен организовывать проведение работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений</p>
	<p>Профессиональный модуль: Гидрометеорология (Раздел 1. Климатология и метеорология; Раздел 2. Гидрология); Геология и гидрогеология; Инженерная геодезия; Гидротехнические сооружения; Мелиорация, рекультивация и охрана земель Проектный модуль: <i>Проектный практикум 1</i>: Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек <i>Проектный практикум 2</i>: Исследовательский трек; Цифровые инструменты; Технологический трек; Инженерный трек; Сервисный трек; Трек "Диплом как СтартАп" Учебная практика: Изыскательская практика Производственная практика: Проектный модуль: Технологическая практика Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>