



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

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
О.Г. Огий  
24.05.2023 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
программы бакалавриата по направлению подготовки  
20.03.02 – Природообустройство и водопользование  
Профиль «Комплексное использование и охрана 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.....	8
4 Результаты освоения ОПОП и сведения об их формировании.....	9
5 Сведения о разработке общей характеристики ОПОП ВО.....	14
Приложение 1.....	15

## **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 «Комплексное использование и охрана 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 «Гидротехник».

В рамках программы повышения квалификации «Сметное дело» присваивается квалификация - сметчик.

В рамках программы повышения квалификации «Управление личными финансами» присваивается квалификация - консультант по личным финансам.

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 бакалаврата, 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

<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование области профессиональной деятельности</b>
13	Сельское хозяйство
13.018	Специалист по эксплуатации мелиоративных систем
16	Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
16.007	Специалист по эксплуатации станций водоподготовки
16.013	Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода
16.016	Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения
16.066	Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения

Таблица 2 – Обобщенные трудовые функции

Код проф-стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	код	наименование	наименование	код
13.018	В	Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем	Организация ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами	В/01.6
			Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах	В/02.6
			Организация мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем	В/03.6
16.007	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации станции водоподготовки	В/01.6
			Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки	В/02.6
16.013	В	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации насосной станции водопровода	В/01.6
			Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода	В/02.6
			Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода	В/03.6
16.016	В	Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	В/01.6
			Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков	В/02.6
			Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации	В/03.6
16.066	А	Предпроектная подготовка технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А/01.6
			Подготовка графической части проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	А/02.6

Код проф- стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	код	наименование	наименование	код
	В	Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоснабжения	В/01.6
			Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоотведения	В/02.6

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

научно-исследовательский;

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 двух дисциплин (модулей) как обязательных частей учебного плана:

1.«Основы военной подготовки»;

2.«Основы российской государственности».

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

Элективная дисциплина («Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)») в объеме 330 академических часов реализуется в рамках отдельного блока.

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

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика;

- научно-исследовательская работа;

- преддипломная практика.

Все типы практики реализуются в дискретной форме.

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.

#### **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 определяется перечень компетенций в соответствии с индикаторами достижения соответствующих 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 блоков ОПОП ВО.

В таблице 5 приводятся сведения о том, какие индикаторы компетенций формируются у выпускника ОПОП ВО при освоении дисциплины (модулей), прохождении практик ОПОП ВО.

Таблица 4 – Коды формируемых компетенций в структуре ОПОП ВО

Наименование блоков ОПОП ВО	Коды формируемых компетенций выпускника
Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-9
Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Блок 2. Практика. Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
ЭК по ФК и ЗС.01 Модуль "Физическая культура и спорт"	УК-7

Таблица 5 – Перечень дисциплин, практик ОПОП ВО и коды индикаторов формируемых компетенций

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
<b>Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть</b>	
<b>Социально-гуманитарный модуль</b>	
История России	УК-5.1
Основы социокультурной коммуникации, в т.ч.	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.3; УК-9.1; УК-9.2
<i>Раздел «Основы российской государственности»</i>	<i>УК-5.3</i>
<i>Раздел «Социология»</i>	<i>УК-3.1</i>
<i>Раздел «Психология коммуникаций»</i>	<i>УК-3.2; УК-9.1; УК-9.2</i>
Философия	УК-5.2
Экономика	УК-10.1; УК-10.2
Правоведение	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-4.2
Экономика и управление на предприятии	ОПК-1.8; ОПК-4.3
Водное, земельное и экологическое право	ОПК-4.1
<b>Модуль "Основы деловых коммуникаций"</b>	
Русский язык и культура речи	УК-4.1
Иностранный язык	УК-4.2

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
<b>Модуль "Физическая культура и спорт"</b>	
Основы физической культуры	УК-7.1
Физическое самосовершенствование	УК-7.2
<b>Математический и естественнонаучный модуль</b>	
Химия	ОПК-2.2
Информатика	ОПК-3.4
Математика, в т.ч.	ОПК-2.3
<i>Раздел «Алгебра и геометрия»</i>	<i>ОПК-2.3</i>
<i>Раздел «Математический анализ»</i>	<i>ОПК-2.3</i>
<i>Раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»</i>	<i>ОПК-2.3</i>
Физика	ОПК-2.1
Математическое моделирование	ОПК-2.3
<b>Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности"</b>	
Экология и природопользование	ОПК-2.4
Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2
<b>Общепрофессиональный модуль</b>	
Введение в профессию	УК-2.1; УК-6.2
Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.4; ПК-5.2
Инженерная геодезия	ОПК-1.6
Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Техническая механика	ОПК-1.7
Гидравлика	ОПК-2.5
Почвоведение	ОПК-1.11
Методы научных исследований	ОПК-2.6
Электротехника, электроника и автоматизация	ОПК-1.2
Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5.3
<b>Профессиональный модуль</b>	
Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	ОПК-1.3
Методы обработки гидрологической информации	ОПК-2.7; ПК-9.4
Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	ОПК-1.1
Водохозяйственные проблемы региона	ОПК-1.5
Управление водохозяйственными системами	ОПК-4.4; ПК-3.1
Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	ОПК-1.10; ПК-2.1; ПК-3.3
<b><u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</u></b>	
<b>Общепрофессиональный модуль (В)</b>	
Гидрогеология и основы геологии	ПК-7.1
Климатология и метеорология	ПК-7.1

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
Гидрология	ПК-7.1
Механика движения неоднородных сред	ПК-7.2
Основы строительного дела	ПК-8.1
Управление качеством	ПК-7.7
<b>Профессиональный модуль (В)</b>	
Водохозяйственные системы и водопользование	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-7.6
Природнотехногенные комплексы и основы природообустройства	ПК-1.2; ПК-8.2
Комплексное использование водных объектов	ПК-8.2
Гидротехнические сооружения	ПК-8.1
Системы водоснабжения и водоотведения	ПК-7.5
Водоподготовка и очистка сточных вод	ПК-4.2; ПК-7.3
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	
Строительная климатология	ПК-5.1
Инженерные изыскания для строительства	ПК-5.1
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	
Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений	ПК-7.4
Разработка и исполнение проектной документации в строительстве	ПК-7.4
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	
Эксплуатация мелиоративных систем	ПК-1.1; ПК-1.3
Инженерно-гидрометеорологические изыскания	ПК-7.1
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	
Насосы и насосные станции	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-8.1
Проектирование водохозяйственных систем	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-8.1
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	
Эксплуатация комплексных гидроузлов	ПК-8.2
Гидросиловые установки и возобновляемые источники энергии	ПК-8.2
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	
Восстановление рек и водоёмов	ПК-8.3
Оценка вреда окружающей среде прибрежных зон	ПК-8.3
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	
Геоинформационные системы в водном хозяйстве	ПК-8.2
Системы автоматизированного проектирования водохозяйственных объектов	ПК-8.2
<b>Блок 2. Практика. Обязательная часть</b>	

Наименование дисциплины, модуля, практики	Коды индикаторов формируемых компетенций
<b>Учебная практика</b>	
Ознакомительная практика	УК-6.1; ОПК-5.1; ПК-9.1
<b>Производственная практика</b>	
Технологическая практика	ОПК-1.9; ОПК-5.2; ПК-9.3
Научно-исследовательская работа	ОПК-3.1; ОПК-5.4; ПК-9.2
Преддипломная практика	ОПК-3.3; ОПК-5.5; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.1
<b><u>ЭК по ФК и ЗС.01 Модуль "Физическая культура и спорт" (В)</u></b>	
Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)	УК-7.1; УК-7.2

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».

## 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 программы «Комплексное использование и охрана 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 № 9 от 27.03.2023 г.).

Заведующая кафедрой



В.А. Даниленкова

Общая характеристика ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института рыболовства и аквакультуры (протокол № 13 от 11.05.2023 г.).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова

Директор института



О.А.Новожилов

Начальник УРОПСП

В.А. Мельникова

Приложение 1

Перечень компетенций в соответствии с индикаторами достижения соответствующих 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
УК-1.1	Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	Общепрофессиональный модуль: Информационные технологии
УК-1.2	Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами
	Общепрофессиональный модуль: Информационные технологии
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
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
	Общепрофессиональный модуль: Введение в профессию
УК-2.2	Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Социально-гуманитарный модуль: Правоведение
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	Социально - гуманитарный модуль: Основы социокультурной коммуникации ( <i>Раздел «Социология»</i> )
УК-3.2	Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды
	Социально - гуманитарный модуль: Основы социокультурной коммуникации ( <i>Раздел «Психология коммуникаций»</i> )
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1	Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации
	Модуль "Основы деловых коммуникаций": Русский язык и культура речи
УК-4.2	Ведение на иностранном языке диалога общего, делового или научного характера
	Модуль "Основы деловых коммуникаций": Иностранный язык

Индекс	Содержание
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки
	Социально-гуманитарный модуль: История России
УК-5.2	Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления
	Социально-гуманитарный модуль: Философия
УК-5.3	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера.
	Социально-гуманитарный модуль: Основы социокультурной коммуникации ( <i>Раздел «Основы российской государственности»</i> )
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	Учебная практика: Ознакомительная практика
УК-6.2	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
	Общепрофессиональный модуль: Введение в профессию
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1	Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни
	Модуль "Физическая культура и спорт": Основы физической культуры; Модуль "Физическая культура и спорт" (В): Практическая подготовка по физической культуре и занятии спортом (элективные курсы)

Индекс	Содержание
УК-7.2	Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в деле укрепления и сохранения здоровья с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
	Модуль "Физическая культура и спорт": Физическое самосовершенствование; Модуль "Физическая культура и спорт" (В): Практическая подготовка по физической культуре и занятию 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
УК-8.1	Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Безопасность жизнедеятельности
УК-8.2	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Безопасность жизнедеятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1	Восприятие инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры
	Социально - гуманитарный модуль: Основы социокультурной коммуникации ( <i>раздел «Психология коммуникаций»</i> )
УК-9.2	Обладает представлениями об особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
	Социально - гуманитарный модуль: Основы социокультурной коммуникации ( <i>раздел «Психология коммуникаций»</i> )
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1	Выбор действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях

Индекс	Содержание
	жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Социально-гуманитарный модуль: Правоведение
УК-11.2	Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Социально-гуманитарный модуль: Правоведение
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
ОПК-1.1	Осуществляет выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию объектов природообустройства и водопользования, инженерных систем жизнеобеспечения и реконструкция объектов природообустройства и водопользования в соответствии с техническим заданием на проектирование
	Профессиональный модуль: Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
ОПК-1.2	Выбирает исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования и их основных инженерных систем
	Общепрофессиональный модуль: Электротехника, электроника и автоматизация
ОПК-1.3	Выбирает типовые проектные решения, технологические машины и оборудование объектов природообустройства и водопользования в соответствии с техническими условиями
	Профессиональный модуль: Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
ОПК-1.4	Выполняет графическую часть проектной документации инженерных систем и объектов природообустройства и водопользования, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	Общепрофессиональный модуль: Инженерная и компьютерная графика
ОПК-1.5	Осуществляет выбор способов и методов решения задач, стоящих перед объектами природообустройства и водопользования, на основе знаний проблем отрасли, а так же отечественного и зарубежного опыта их решения
	Профессиональный модуль: Водохозяйственные проблемы региона
ОПК-1.6	Грамотно выполняет инженерно-геодезические изыскания на объектах природообустройства и водопользования
	Общепрофессиональный модуль: Инженерная геодезия
ОПК-1.7	Осуществляет оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	Общепрофессиональный модуль: Техническая механика
ОПК-1.8	Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений объектов природообустройства и водопользования
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика и управление на предприятии
ОПК-1.9	Осуществляет проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов

Индекс	Содержание
	Производственная практика: Технологическая практика
ОПК-1.10	Использует результаты мониторинга при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
	Профессиональный модуль: Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
ОПК-1.11	Выполняет почвенные исследования в составе инженерно-экологических изысканий с целью их рационального использования
	Общепрофессиональный модуль: Почвоведение
ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности
ОПК-2.1	Осуществляет определение характеристик физического процесса или явления, характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	Математический и естественнонаучный модуль: Физика
ОПК-2.2	Осуществляет определение характеристик химического процесса или явления, характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	Математический и естественнонаучный модуль: Химия
ОПК-2.3	Использует законы и методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования при решении профессиональных задач
	Математический и естественнонаучный модуль: Математика ( <i>раздел «Алгебра и геометрия»; раздел «Математический анализ»; раздел «Теория вероятностей и математическая статистика»</i> ); Математическое моделирование
ОПК-2.4	Использует основные законы гидравлики при решении конкретных технологических задач и в научной деятельности
	Модуль "Безопасные условия жизнедеятельности": Экология и природопользование
ОПК-2.5	Использует основные методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
	Общепрофессиональный модуль: Гидравлика
ОПК-2.6	Использует основные методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
	Общепрофессиональный модуль: Методы научных исследований
ОПК-2.7	Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью доступных методов
	Профессиональный модуль: Методы обработки гидрологической информации
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
ОПК-3.1	Осуществляет выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

Индекс	Содержание
	Производственная практика: Научно-исследовательская работа
ОПК-3.2	Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
	Общепрофессиональный модуль: Информационные технологии
ОПК-3.3	Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
	Производственная практика: Преддипломная практика
ОПК-3.4	Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
	Математический и естественнонаучный модуль: Информатика
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования
ОПК-4.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области природообустройства и водопользования для решения задач профессиональной деятельности, в том числе формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам природообустройства и водопользования
	Социально-гуманитарный модуль: Водное, земельное и экологическое право
ОПК-4.2	Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
	Социально-гуманитарный модуль: Правоведение
ОПК-4.3	Осуществляет проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	Социально-гуманитарный модуль: Экономика и управление на предприятии
ОПК-4.4	Осуществляет проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	Профессиональный модуль: Управление водохозяйственными системами
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования
ОПК-5.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
	Учебная практика: Ознакомительная практика
ОПК-5.2	Проводит документальный контроль качества процессов в области природообустройства и водопользования
	Производственная практика: Технологическая практика

Индекс	Содержание
ОПК-5.3	Использует и совершенствует применяемую систему менеджмента качества в области природообустройства и водопользования с помощью различных метрологических методов измерения, контроля и диагностики Общепрофессиональный модуль: Метрология, стандартизация и сертификация
ОПК-5.4	Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции Производственная практика: Научно-исследовательская работа
ОПК-5.5	Осуществляет оценку соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов Производственная практика: Преддипломная практика
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
ОПК-6.1	Осуществляет обработку и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Общепрофессиональный модуль: Информационные технологии
ОПК-6.2	Применяет прикладное программное обеспечение для представления информации, разработки и оформления технической документации Общепрофессиональный модуль: Информационные технологии
ПК-1	Способен организовать работы по эксплуатации мелиоративных систем
ПК-1.1	Организует ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами Профессиональный модуль (В): Водохозяйственные системы и водопользование. Эксплуатация мелиоративных систем
ПК-1.2	Осуществляет контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах Профессиональный модуль (В): Природотехногенные комплексы и основы природообустройства
ПК-1.3	Организует мероприятия по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем Профессиональный модуль (В): Водохозяйственные системы и водопользование. Эксплуатация мелиоративных систем
ПК-2	Способен осуществлять руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки
ПК-2.1	Планирует и контролирует деятельность по эксплуатации станции водоподготовки Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
ПК-2.2	Организует техническое и материальное обеспечение эксплуатации станции водоподготовки Производственная практика: Преддипломная практика
ПК-3	Способен руководить структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода

Индекс	Содержание
ПК-3.1	Планирует и контролирует деятельность персонала по эксплуатации насосной станции водопровода
	Управление водохозяйственными системами
ПК-3.2	Организует техническое и материальное обеспечение эксплуатации насосной станции водопровода
	Производственная практика: Преддипломная практика
ПК-3.3	Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода
	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
ПК-4	Способен разрабатывать технологические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка
ПК-4.1	Обеспечивает работу сооружений очистки сточных вод и обработку осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом
	Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4.2	Осуществляет ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации
	Профессиональный модуль (В): Водоподготовка и очистка сточных вод
ПК-5	Способен осуществить предпроектную подготовку технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-5.1	Осуществляет сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	Строительная климатология; Инженерные изыскания для строительства
ПК-5.2	Выполняет графическую часть проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	Общепрофессиональный модуль: Инженерная и компьютерная графика
ПК-6	Способен подготовить проектную документацию технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
ПК-6.1	Осуществляет подготовку проектной документации технологических решений насосных станций систем водоснабжения
	Насосы и насосные станции; Проектирование водохозяйственных систем
ПК-6.2	Осуществляет подготовку проектной документации технологических решений насосных станций систем водоотведения
	Насосы и насосные станции; Проектирование водохозяйственных систем
ПК-7	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу в области природообустройства и водопользования

Индекс	Содержание
ПК-7.1	Проводит оценку природных и техногенных условий территории проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
	Общепрофессиональный модуль (В): Гидрогеология и основы геологии; Климатология и метеорология; Гидрология. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
ПК-7.2	Использует теоретические основы технических наук для описания механизмов, протекающих при работе с объектами природообустройства и водопользования
	Общепрофессиональный модуль (В): Механика движения неоднородных сред
ПК-7.3	Осуществляет выбор и обоснование технологий водоподготовки и очистки сточных вод
	Профессиональный модуль (В): Водоподготовка и очистка сточных вод
ПК-7.4	Осуществляет проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документ
	Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений; Разработка и исполнение проектной документации в строительстве
ПК-7.5	Осуществляет контроль соответствия проектов и технической документации по системам водоснабжения и водоотведения регламентам качества
	Профессиональный модуль (В): Системы водоснабжения и водоотведения
ПК-7.6	Использует теоретические основы водохозяйственных систем и водопользования при исследованиях воздействия объектов водопользования на компоненты природной среды
	Профессиональный модуль (В): Водохозяйственные системы и водопользование
ПК-7.7	Осуществляет контроль соответствия проектной и технической документации регламентам качества в соответствии с требованиями ISO
	Общепрофессиональный модуль (В): Управление качеством
ПК-8	Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для природообустройства и водопользования
ПК-8.1	Разрабатывает и оформляет проектные решения по объектам природообустройства и водопользования
	Общепрофессиональный модуль (В): Основы строительного дела. Профессиональный модуль (В): Гидротехнические сооружения. Насосы и насосные станции; Проектирование водохозяйственных систем.
ПК-8.2	Комплексное проектирование объектов природообустройства и водопользования
	Профессиональный модуль (В): Природнотехногенные комплексы и основы природообустройства; Комплексное использование водных объектов. Эксплуатация комплексных гидроузлов; Гидросиловые установки и возобновляемые источники энергии.

Индекс	Содержание
	Геоинформационные системы в водном хозяйстве; Системы автоматизированного проектирования водохозяйственных объектов.
ПК-8.3	Разрабатывает проектную продукцию по восстановлению рек и водоемов по результатам инженерно-технического проектирования для природообустройства и водопользования
	Восстановление рек и водоёмов; Оценка вреда окружающей среде прибрежных зон
ПК-9	Способен использовать практические навыки организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами, в том числе при проведении экспериментов, испытаний, анализе их результатов
ПК-9.1	Применяет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие сферу профессиональной деятельности. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования.
	Учебная практика: Ознакомительная практика
ПК-9.2	Самостоятельно выполняет лабораторные и производственные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной отечественной и зарубежной аппаратуры и приборов, а также методов исследования. Использует глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользуется современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач.
	Производственная практика: Научно-исследовательская работа
ПК-9.3	Обобщает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявляет перспективные направления. Участвует в проектировании новых и модернизации существующих объектов профессиональной деятельности.
	Производственная практика: Технологическая практика
ПК-9.4	Учитывает влияние построенных гидротехнических сооружений (каналов, плотин, водохранилищ) при формировании теоретической кривой обеспеченности уровней и расходов водотоков
	Профессиональный модуль: Методы обработки гидрологической информации