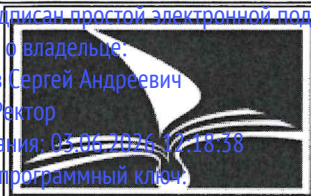


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Левков Сергей Андреевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.06.2026 11:18:38  
Уникальный программный ключ:  
0ec96352bebea618385fb9c27c7d4c35a083708b



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Камчатский государственный технический университет»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

Система менеджмента качества

Основная профессиональная образовательная программа высшего  
образования по направлению подготовки 20.04.02 **Природообустройство и  
водопользование**

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета университета

Протокол № 5 от 28 января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УНР

Н. С. Салтанова

28 января 2026 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА**

**высшего образования**

направление подготовки

**20.04.02 Природообустройство и водопользование**

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль)

«Природоохранное обустройство и управление водными и водными  
биологическим ресурсами»

Петропавловск-Камчатский, 2026

## Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Общая характеристика, разработка, согласование и утверждение основной профессиональной образовательной программы	5
1.4. Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы	6
1.5. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по формам обучения	6
1.6. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы	6
1.7. Требования к абитуриенту	6
1.8. Основные пользователи основной профессиональной образовательной программы	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы	7
3.1 Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	7
3.2 Этапы формирования компетенций	14
3.3 Матрица компетенций	16
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной	17
4.1 Структура программы магистратуры	17
4.2. Учебный план	18
4.3. График учебного процесса	18
4.4. Рабочие программы дисциплин	19
4.5 Рабочие программы практик	19
4.6 Программа государственной итоговой аттестации	20

4.7 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов	21
5. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы	22
5.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	22
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение основной профессиональной образовательной программы	23
5.3. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	24
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	25
6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации	25
6.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации	25
7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
8. Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся	26
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	30
10. Регламент по организации периодического обновления основной профессиональной образовательной программы	32

## **1 Общие положения**

### **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Камчатский государственный технический университет» по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Природоохранное обустройство и управление водными и водными биологическими ресурсами», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, требования к результатам, содержание, организационно-педагогические условия и технологии реализации образовательного процесса, формы аттестации, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, оценочные средства (фонд оценочных средств) для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, характеристику методов и средств обучения, применяемых образовательных технологий и учебно-методического обеспечения учебного процесса.

### **1.2 Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы**

Нормативную базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) – магистратура по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г. № 686;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 245 от 06 апреля 2021 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 636 от 29 июня 2015 года «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885 «О практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для

обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК – 44/05 вн;

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов МОН РФ от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;

- 16.067 - «Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 г. N 25н (зарегистрирован в Минюсте России 21 февраля 2023 г. N 72426);

- 40.011 - «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 04.03.2014 N 121н (ред. от 12.12.2016) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации России от 21 марта 2014 г. регистрационный N 31692);

- 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный N 60033).

- Рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утверждённых примерных основных образовательных программ, одобрены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол № 35 от 27 марта 2019 года);

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Камчатский государственный технический университет».

### ***1.3 Общая характеристика, разработка, согласование и утверждение основ профессиональной образовательной программы***

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации. Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на выпускающей кафедре, утверждается на Ученом совете университета и обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

#### **1.4 Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы**

Цель основной профессиональной образовательной программы - подготовка высокопрофессиональных кадров, обладающих сформированными в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования компетенциями, необходимыми для решения задач, научно-исследовательского, проектно-испытательского типов в области исследований, анализа и прогнозирования в сфере водоснабжения, водоотведения, рационального использования и охраны водных ресурсов.

#### **1.5 Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по формам обучения**

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года, по заочной форме – 2 года и 3 месяца. При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

#### **1.6 Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану. Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

#### **1.7 Требования к абитуриенту**

Требования к абитуриенту устанавливаются правилами приема граждан в ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет».

#### **1.8 Основные пользователи основной профессиональной образовательной программы**

Основными пользователями основной профессиональной образовательной программы являются: руководство университета, профессорско-преподавательский состав и обучающиеся; государственные экзаменационные комиссии, работодатели соответствующей области и сферы профессиональной деятельности.

### **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

#### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять

профессиональную деятельность: проводить научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработки; осуществлять авторский надзор и организовывать работу проектной группы за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве и проектировании сооружений очистки сточных вод и обработки осадков; проводить экологическую экспертизу; знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: природно-техногенные комплексы (мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель); природоохранные комплексы, водохозяйственные системы и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы; обращение с опасными отходами; охраны природы; предотвращение и ликвидация загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды.

### **2.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-изыскательский;
- научно-исследовательский.

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи (в соответствии с типами задач профессиональной деятельности выпускника):

*проектно-изыскательский:*

- организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод;
- разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

*научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:*

- Участие в проведении исследований в области профессиональной деятельности.

**3. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **3.1 Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы**

Программа магистратуры устанавливает следующие универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub>: Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub>: Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub>: Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>ИД-4<sub>УК-1</sub>: Умеет грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>ИД-5<sub>УК-1</sub>: Умеет определять и оценивать последствия возможных решений задачи.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>ИД-1<sub>УК-2</sub>: Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Умеет определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>ИД-2<sub>УК-2</sub>: Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>ИД-3<sub>УК-2</sub>: Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>ИД-4<sub>УК-2</sub>: Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИД-1<sub>УК-3</sub>: Умеет понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>ИД-2<sub>УК-3</sub>: Умеет понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub>: Умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub>: Владеет навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды</p>

Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub>: Умеет выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub>: Владеет навыками использования информационно-коммуникационные технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub>: Владеет навыками ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>ИД-4<sub>УК-4</sub>: Владеет навыками демонстрации умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>- критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</li> </ul> <p>ИД-5<sub>УК-4</sub>: Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub>: Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub>: Владеет навыками уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub>: Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub>: Умеет применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ИД-2<sub>УК-6</sub>: Умеет понимать важность планирования</p>

здоровьесбережение)	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-3<sub>ук-6</sub>: Умеет реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>ИД-4<sub>ук-6</sub>: Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИД-5<sub>ук-6</sub> : Умеет демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
---------------------	--	---

Программа магистратуры устанавливает следующие *общепрофессиональные компетенции (ОПК)* и индикаторы их достижения:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p><b>ОПК-1</b>Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-1</sub>: Знает способы решения проблемных ситуаций при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub>: Умеет ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub>: Владеет навыками управления процессами в области природообустройства и водопользования</p>
<p><b>ОПК-2</b>.Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>: Знает основы современного математического аппарата, который используется при моделировании физико-механических процессов в различных элементах природно-технических систем, и определении условий их оптимального развития</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub>: Умеет анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>: Владеет навыками поиска и выбора методов и моделей для решения научно-исследовательских задач по моделированию процессов природообустройства и водопользования</p>
<p><b>ОПК-3</b>.Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub>: Знает системы по методикам сбора, обработки, анализа и хранения информации о функционировании и об отказах систем природообустройства и</p>

<p>решений в области природообустройства и водопользования</p>	<p>водопользования</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>: Умеет проводить технико-экономическую оценку мероприятий в области природообустройства и водопользования</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub>: Владеет навыками о комплексе мероприятий для достижения безотказности, ремонтпригодности, долговечности, эффективности работы по определению способов совершенствования и реконструкции объектов природно-техногенных комплексов и при внедрении новых технологий</p>
<p><b>ОПК-4.</b>Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub>: Знает методы ведения научно-исследовательских работ в области природообустройства и водопользования</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub>: Умеет применять полученные знания для выявления научных проблем и решения соответствующих задач; а также основных умений, необходимых для организации и проведения самостоятельных научных исследований</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub>: Владеет навыками применения методов ведения научно-исследовательских работ</p>

Программа магистратуры устанавливает следующие *профессиональные компетенции (ПК)*, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта)	Из проф. стандарта	
				Уровень квалификации	Обобщенные трудовые функции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>					
Участие в проведении исследований в области профессиональной деятельности	ПК-1 Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> : Знает методы анализа научных данных. ИД-2 <sub>ПК-4</sub> : Умеет оформлять результаты научно-исследовательских работ.	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам 40.011	6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований В/02.6
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский</b>					
Авторский надзор за строительством сооружений очистки сточных вод	ПК-2 Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> : Знает нормативно-техническую документацию по водоснабжению и водоотведению ИД-2 <sub>ПК-2</sub> : Знает природоохранное законодательство Российской Федерации ИД-3 <sub>ПК-2</sub> : Знает требования к подготовке заданий на подготовку проектной документации объекта капитального строительства ИД-4 <sub>ПК-2</sub> : Умеет организовать и провести работу по авторскому надзору за строительством сооружений очистки сточных вод ИД-5 <sub>ПК-2</sub> : Умеет анализировать соответствие выполненных работ утвержденным проектным решениям по сооружениям очистки сточных вод ИД-6 <sub>ПК-2</sub> : Умеет применять профессиональные компьютерные средства для подготовки документации сооружениям очистки сточных вод	16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков	7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков С/02.7

<p>Организация работы проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>ПК-3 Способен организовать работу проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub>: Знает нормативно-техническую документацию по водоснабжению и водоотведению ИД-2<sub>ПК-3</sub>: Знает природоохранное законодательство Российской Федерации ИД-3<sub>ПК-3</sub>: Знает требования рациональной и безопасной организации трудового процесса ИД-4<sub>ПК-3</sub>: Знает современные тенденции в проектировании сооружений очистки сточных вод ИД-5<sub>ПК-3</sub>: Знает требования охраны труда ИД-6<sub>ПК-3</sub>: Умеет проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативно-техническим документам ИД-7<sub>ПК-3</sub>: Умеет руководить разработкой проектов сооружений очистки сточных вод</p>	<p>16.067 Специалист по проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>7</p>	<p>Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков  С/01.7</p>
<p>Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>ПК-4 Способен проводить экологическую экспертизу проектов</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-4</sub> Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; ИД-2<sub>ПК-4</sub> Умеет планировать по результатам воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; ИД-3<sub>ПК-4</sub> Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; ИД-4<sub>ПК-4</sub> Знает порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; ИД-5<sub>ПК-4</sub> Знает методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.</p>	<p>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)</p>	<p>6</p>	<p>Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации  С/01.06</p>

**3.2 Этапы формирования компетенций**

Этапы формирования компетенций представлены в таблице ниже.

Код дисциплины из УП	Наименование дисциплины (в соответствии с УП)	1 курс	2 курс	3 курс
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>				
Б1.О.01	Философия науки	30		
Б1.О.09	Исследование систем природообустройства и рекреационного водопользования	Э		
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	30		
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
ФТД.02	Современные методы водоподготовки		з	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>				
Б1.О.04	Управление проектом		30	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели</b>				
Б1.О.03	Психология управления	30		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>				
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	з	30	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>				
Б1.О.03	Психология управления	30		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>				
Б1.О.03	Психология управления	30		
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	30		
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ОПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования</b>				
Б1.О.12	Управление качеством окружающей среды		Э	
Б1.О.13	Водное, земельное, рыбохозяйственное право	Э		
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	30		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ОПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования</b>				
Б1.О.05	Компьютерные технологии в научных исследованиях	30		
Б1.О.06	Математическое моделирование процесса в компонентах природы	30		

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Б1.О.08	Комплексное обустройство территорий и прибрежных зон	Э		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ОПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</b>				
Б1.О.07	Экономика и управление на предприятии	30		
Б1.О.10	Водоснабжение, водоотведение и подготовка вод для хозяйственной деятельности		Э	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ОПК-4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать.</b>				
Б1.О.11	Авторское право	3		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ПК-1 Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений</b>				
Б1.В.03	Рациональное использование и охрана природных рекреационных ресурсов		Э	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы подготовки диссертации	30		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы подготовки научной и учебной литературы	30		
Б1.В.ДВ.02.02	Возобновляемые источники энергии и ресурсоэнергоснабжение	30		
ФТД.1	Санитария и гигиена в водном хозяйстве и рыболовстве	3		
ФТД.2	Методы анализа природных вод		3	
Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		30	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			30
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ПК-2 Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод</b>				
Б1.В.01	Оценка воздействия на окружающую среду		Э	
Б1.В.02	Проектирование водохозяйственных систем и рыбохозяйственных комплексов		30,КР	
Б1.В.04	Экологическая экспертиза инженерных проектов		Э	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		30	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			30
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ПК-3 Способен организовать работу проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод</b>				
Б1.В.01	Оценка воздействия на окружающую среду		Э	
Б1.В.02	Проектирование водохозяйственных систем и рыбохозяйственных комплексов		30,КР	
Б1.В.ДВ.02.01	Охрана труда	30		
Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		30	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			30
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР
<b>ПК-4 Способен проводить экологическую экспертизу проектов</b>				
Б1.В.03	Рациональное использование и охрана природных ресурсов		Э	
Б1.В.04	Экологическая экспертиза инженерных проектов		Э	

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		30	
Б2.В.01.03(Пд)	Преддипломная практика			30
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			Защита ВКР

### 3.3 Матрица компетенций

Матрица компетенций представлена в таблице ниже.

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции													
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б1.О.01 Философия науки	*													
Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной сфере				*										
Б1.О.03 Психология управления			*		*	*								
Б1.О.04 Управление проектом		*												
Б1.О.05 Компьютерные технологии в научных исследованиях								*						
Б1.О.06 Математическое моделирование процесса в компонентах природы								*						
Б1.О.07 Экономика и управление на предприятии									*					
Б1.О.08 Комплексное обустройство территорий и прибрежных зон								*						
Б1.О.09 Исследование систем природообустройства и рекреационного водопользования	*													
Б1.О.10 Водоснабжение, водоотведение и подготовка вод для хозяйственной деятельности									*					
Б1.О.11 Авторское право										*				
Б1.О.12 Управление качеством окружающей среды							*							
Б1.О.13 Водное, земельное, рыбохозяйственное право							*							
Б1.В.01 Оценка воздействия на окружающую среду												*	*	
Б1.В.02 Проектирование водохозяйственных систем и рыбохозяйственных комплексов												*	*	
Б1.В.03 Рациональное использование и охрана природных ресурсов											*			*
Б1.В.04 Экологическая экспертиза инженерных проектов												*		*
Б1.В.ДВ.01.01 Основы подготовки диссертации											*			
Б1.В.ДВ.01.02 Основы подготовки научной и учебной литературы											*			
Б1.В.ДВ.02.01 Охрана труда													*	
Б1.В.ДВ.02.02 Возобновляемые источники энергии и ресурсоэнергоснабжение											*			
Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика	*					*	*							
Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа	*					*					*			
Б2.В.01.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика											*	*	*	*

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции													
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика											*	*	*	*
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФТД.1 Санитария и гигиена в водном хозяйстве и рыболовстве											*			
ФТД.2 Методы анализа природных вод											*			

#### 4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы

##### 4.1 Структура программы магистратуры

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

[Блок 1](#) «Дисциплины (модули)».

[Блок 2](#) «Практика».

[Блок 3](#) «Государственная итоговая аттестация».

##### Структура и объем программы магистратуры

Таблица

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	81
Блок 2	Практика	не менее 21	30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 -9	9
Объем программы магистратуры		120	120

В [Блок 2](#) «Практика» в обязательную часть Учебного плана и в часть, формируемую участниками образовательных отношений, входит учебная и производственная практика.

Тип учебной практики:

- Ознакомительная практика;
- *Тип производственной практики:*
- Научно-исследовательская работа;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Преддипломная практика.

*Способы проведения производственной практики:*

- стационарная;
- выездная.

В [Блок 3](#) «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

#### **4.2 Учебный план**

Учебный план составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование. Учебный план отображает логическую последовательность освоения дисциплин, а также практик, обеспечивающих формирование соответствующих компетенций, и состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. В учебный план включены дисциплины по выбору. Порядок формирования и освоения дисциплин по выбору обучающимися установлен Положением об элективных и факультативных дисциплинах ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Учебные занятия проводятся в форме контактной работы, порядок организации которой определен в Положении о контактной работе с обучающимися в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Текущая и промежуточная аттестации рассматриваются как вид учебной работы по дисциплине и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение. Формой промежуточной аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет. Практики составляют 30 з.е.

В целях реализации компетентного подхода в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры.

#### **4.3 График учебного процесса**

Календарный учебный график, указывающий последовательность реализации образовательной программы по годам, включает:

- теоретическое обучение – 56 3/6 недели;

- экзаменационные сессии – 11 4/6 недель;
- учебная практика – 2 недели, в том числе:
  - *Ознакомительная практика – 2 недели;*
  - производственная практика – 18 недель, в том числе: *научно-исследовательская работа – 10 недель; технологическая (проектно-технологическая) практика – 4 недели; преддипломная практика – 4 недели*
- государственная итоговая аттестация – 6 недель, в том числе: *подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 6 недель;*
- каникулы – 132 дня.

#### **4.4 Рабочие программы дисциплин**

Все дисциплины учебного плана обеспечены рабочими программами.

Рабочие программы дисциплин (РПД) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- указание формируемых в результате освоения данной дисциплины компетенций;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся, и ее содержание;
- перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся;
- фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- перечень рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- курсовой проект (работу) (при наличии);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технического обеспечения дисциплины.

#### **4.5 Рабочие программы практик**

Практики являются обязательным разделом образовательной программы магистратуры и регламентируется СТО «Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)». Рабочие программы практик разработаны с учетом Положения ФГБОУ ВО «Рабочая программа практики».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

*Учебная практика:*

Компетенции, формируемые в результате *ознакомительной практики*:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования (ОПК-1);

*Производственная практика:*

Компетенции, формируемые в результате *научно-исследовательской работы*:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений (ПК-1).

Компетенции, формируемые в результате *технологической (проектно-технологической) и преддипломной практик*:

- Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений (ПК-1);
- Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод (ПК-2);
- Способен организовать работу проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод (ПК-3);
- Способен проводить экологическую экспертизу (ПК-4).

#### **4.6 Программа государственной итоговой аттестации**

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

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. В соответствии с ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

На основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636) и изменений к нему, требований ФГОС ВО университетом разработаны и утверждены требования к содержанию и процедуре проведения государственной итоговой аттестации.

Особенности проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определены в программе государственной итоговой аттестации.

#### **4.7 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов**

Индекс	Содержание
ПК-1	Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Зн.2	Методы анализа научных данных
ПК-2	Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве сооружений очистки сточных вод
16.067	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ОЧИСТКИ ОСАДКОВ
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
С/03.7	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
У.3	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
У.5	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями
Зн.1	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
Зн.3	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к проектированию и строительству сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
Зн.4	Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по возведению сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
Зн.5	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора
ПК-3	Способен организовать работу проектной группы по проектированию сооружений очистки сточных вод

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**

16.067	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ОЧИСТКИ ОСАДКОВ
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
С/01.7	Организация и контроль разработки проекта сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
У.1	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков на соответствие требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям
У.8	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
Зн.1	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
Зн.2	Природоохранное законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты в области природоохранной деятельности
Зн.3	Водное законодательство Российской Федерации и иные нормативные правовые акты, регулирующие водные отношения
Зн.4	Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию сооружений очистки сточных вод и обработки осадков
Зн.9	Правила обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности сооружений очистки сточных вод и обработки осадков в целом, а также отдельных их элементов
Зн.16	Требования охраны труда и пожарной безопасности

ПК-4	Способен проводить экологическую экспертизу проектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
У.2	Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
У.4	Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Зн.3	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Зн.4	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

**5 Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы****5.1 Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях

## **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и оценочными средствами по всем дисциплинам учебного плана. Аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы) представлены в сети «Интернет» и на внутреннем информационном ресурсе университета.

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, электронным библиотечным системам, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и видам занятий, в том числе для выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, по практикам, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Научно-техническая библиотека Университета включает в себя:

- 2 читальных зала, в том числе электронный читальный зал;

- 2 абонементов.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ к:

- современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам «Гарант» (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).
- электронным библиотечным ресурсам «Юрайт», «Лань», «eLIBRARY».

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены образовательными ресурсами в формах, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по [Блоку 1](#) «Дисциплины (модули)» и [Блоку 3](#) «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Для реализации образовательной программы имеются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки. Оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников. При проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета. Внутренняя оценка качества образовательной деятельности регламентируется положением «Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей образовательной программы разработаны оценочные средства (фонды оценочных средств).

Оценочные средства, включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

### **6.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации**

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал

оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### **7 Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусмотрены:

- архитектурная доступность;
- материально-техническое оснащение учебного процесса с учетом особенностей образовательных потребностей:

1. для обучающихся с нарушением функций опорно-двигательного аппарата и ДЦП: автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом, встроенный настольный компьютер Pentium (IntelPentium), RAM 4GB, DD 500 GB, ОС Win8.1, встроенный монитор 022 дюйма Роллер Оптима Трекбол 2 выносимые кнопки для роллера Оптима);

2. для обучающихся с нарушением слуха и слабослышащих: автоматизированное многофункциональное рабочее место (стол с микролифтом на электроприводе, встроенный настольный компьютер, встроенный монитор, индукционная система ИП-2);

3. для слабовидящих обучающихся: автоматизированное многофункциональное рабочее место Стандарт (стол с микролифтом на электроприводе, моноблок встроенный с диагональю 21,5 дюймов, экранный увеличитель MMMAGic 12.0 PRO, программное обеспечение экранного доступа JawsforWindows 15.0 PRO, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером);

4. принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

- формирование комфортной психологической среды;
- доступ к информационно-коммуникационным технологиям и системам, включая «Интернет».

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной программе доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **8 Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся**

Воспитательная и социальная работа осуществляются в соответствии с планом работы университета на календарный год, разрабатываемым на основе нормативных документов Министерства образования и науки РФ, Федерального агентства по рыболовству, а также планами совместной работы с Министерством образования Камчатского края, Министерством развития гражданского общества, молодежи и информационной политики Камчатского края, Министерством специальных программ Камчатского края, Министерством спорта Камчатского края, УВД Камчатского края, Центром социальной помощи семье и детям, КГУ

«Камчатским центром реализации молодежных программ», «Камчатским центром содействия занятости и информационного обеспечения молодежи», общественными организациями города и края.

Основные задачи воспитательной деятельности:

- создание единой комплексной системы воспитания обучающихся, отвечающей по содержанию, формам и методам требованиям государственной политики в области образования и воспитания молодежи;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета;
- модернизация традиционных, поиск и разработка новых форм, приемов и методов воспитательной работы, соответствующих времени и новым потребностям обучающихся;
- непрерывное изучение интересов, творческих склонностей студентов, мониторинг сформированности ценностных ориентиров и представлений об избранной профессии;
- воспитание у обучающихся высоких духовно-нравственных качеств и норм поведения;
- формирование патриотического сознания и поведения студенческой молодежи, готовности к достойному служению обществу и государству;
- создание оптимальных условий в вузе для развития и самореализации обучающихся, оказание им помощи в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого социального опыта;
- повышение культурного уровня студенчества, культуры поведения, речи и общения;
- организация позитивного досуга обучающихся университета, поддержка талантливой молодежи, развитие творческого потенциала юношей и девушек;
- формирование у будущих специалистов потребности и навыков здорового образа жизни, проведение комплекса профилактических мероприятий, направленных на предотвращение асоциального поведения студенческой молодежи;
- развитие органов студенческого самоуправления, повышение роли студенческих коллективов в учебном процессе и общественной деятельности университета, организация обучения студенческого актива, развитие студенческих инициатив и привлечение будущих специалистов к различным формам социально-значимой деятельности;
- гуманизация и демократизация стиля общения и взаимодействия преподавателей и обучающихся;
- организация социально-психологической помощи и поддержки обучающихся.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется на основе взаимодействия учебных, административных, общественных и самостоятельных структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов. Воспитательная работа проводится как в ходе учебно-воспитательного процесса во время аудиторных занятий путем создания учебных программ эстетической, патриотической, правовой направленности (при проведении лекций, семинаров, практических занятий), так и во внеучебное время через систему внеаудиторных мероприятий, отражающих все направления воспитательной работы (при проведении студенческих конференций, фестивалей, смотров, конкурсов, во время работы студенческих клубов,

творческих коллективов, кружков и секций). Эффективность воспитательной работы достигается поддержанием дисциплины и внутреннего порядка, осуществлением намеченных целей и повышением качества. Ведущей формой воспитания является систематическая и целенаправленная индивидуальная работа, проводимая в течение всего периода обучения.

Вопросы, касающиеся воспитательной работы, освещаются, анализируются и регулярно рассматриваются Ученым советом университета, ректоратом, Учеными советами факультетов и советом обучающихся университета, на старостатах, на собраниях актива студенческого самоуправления, студенческого общежития. В Университете функционирует Совет по воспитательной работе, основными задачами которого являются: совершенствование и повышение качества и эффективности методической и организационной работы по воспитанию студентов и курсантов в университете путем обеспечения организации, координации и реализации воспитательной и внеучебной деятельности в университете, формирования гуманитарно-воспитательного пространства, обеспечивающего как учебно-профессиональную подготовку, так и культурное, патриотическое, научное, интеллектуальное, правовое, физическое и духовное совершенствование обучающихся.

В целях усиления влияния преподавательского корпуса на личностное и профессиональное становление будущих специалистов, обеспечение эффективной адаптации студентов к условиям обучения в вузе, в университете функционирует институт кураторства. Кураторами оказывается содействие в формировании актива студенческих групп, вовлечении студентов в работу различных кружков, секций, клубов, коллективов художественной самодеятельности. Для анализа работы кураторов в течение отчетного периода на различных факультетах университета регулярно проводится анкетирование «Куратор глазами студента и курсанта».

Важную роль в структуре воспитательной деятельности в университете играет организация и проведение культурно-массовой работы с обучающимися. Работа направлена на поиск, поддержку и развитие творчески одаренной молодежи. Общее число мероприятий, проводимых ежегодно в университете, составляет от 100 до 150 (патриотические, гражданско-правовые, профессионально-трудовые, культурно-нравственные, спортивно-оздоровительные, культурно-массовые, трудовые, экологические, профилактические и прочие).

Неотъемлемой частью всей общеузовской системы управления в университете является студенческое самоуправление, которое реализует важнейшие функции организации студенческой жизни. Главной целью студенческого самоуправления является развитие и углубление демократических традиций университета, воспитание у обучающихся гражданской ответственности и активного, творческого отношения к учебе, общественно-полезной деятельности, формирование лидерских качеств у будущих специалистов.

В культурно-спортивном клубе функционируют спортивные секции по следующим видам спорта: волейбол (женская и мужская сборная), баскетбол (женская и мужская сборная), плавание, настольный теннис, ОФП, кикбоксинг, самбо, школа дайвинга, парусного спорта.

В университете разработан комплекс мероприятий по развитию творческого потенциала студентов. Студенческой молодёжи предоставляется возможность бесплатно заниматься в спортивных секциях, тренажерном зале университета, в коллективах художественной самодеятельности. Большое значение в университете придается вовлечению участников художественной самодеятельности в ежегодные выездные концерты профориентационной направленности, проведению творческих встреч с выпускниками школ, сопровождавшихся выступлениями коллективов художественной самодеятельности

университета. Особое внимание в вузе уделено развитию движения КВН.

Волонтерское движение в Университете ведет работу по разным направлениям. Волонтерский отряд «Радуга добра» ведет планомерную работу по различным направлениям волонтерской деятельности.

В университете созданы и успешно действуют механизмы социальной защиты, морального и материального стимулирования обучающихся за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, творческой и спортивной деятельности. Социальная защита реализуется совместно с советом обучающихся университета; в установленном порядке оказывается материальная поддержка. Материальные выплаты осуществляются согласно положению о стипендиальном обеспечении обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», положению о порядке оказания материальной поддержки обучающимся.

В Университете назначаются следующие виды установленных в Российской Федерации стипендий:

- стипендии Президента Российской Федерации и стипендии Правительства Российской Федерации;
- государственная академическая стипендия (в том числе повышенная);
- государственная социальная стипендия;
- именные стипендии;
- стипендии (государственная академическая и (или) государственная социальная) нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» и относящимся к категориям лиц, имеющих право на получение государственной социальной стипендии, или являющимся студентами в возрасте до 20 лет, имеющими только одного родителя - инвалида I группы;
- стипендии обучающимся, назначенные юридическими лицами или физическими лицами, в том числе направившими их на обучение.

Особое внимание уделяется индивидуальной работе с обучающимися из неполных семей, студентам-сиротам и оставшимся без попечения родителей.

Воспитательная и социальная работа в университете осуществляется в соответствии с действующими законодательными, нормативно-правовыми актами Российской Федерации в области образования, касающиеся высшей школы и студенческой молодежи. В университете разработаны следующие локальные акты, регламентирующие организацию и проведение воспитательной и социальной работы в вузе:

- Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Рабочая программа воспитания ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о совете по воспитательной и социальной работе ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение «О стипендиальном обеспечении обучающихся КамчатГТУ»;
- Положение о порядке оказания материальной поддержки обучающимся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об общежитии ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Правила проживания в студенческом общежитии ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об организации бесплатного питания в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;

- Положение о кураторстве и классном руководстве ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о Совете обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о профсоюзе обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о волонтерском движении ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о социально-психологической службе ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Программа специальной профилактической работы с обучающимися ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о пропаганде и обучении навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Инструкция для сотрудников и профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по вопросам обеспечения условий доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи;
- Положение о пропаганде и обучении навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда обучающихся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Порядок посещения обучающимися по своему выбору мероприятий, проводимых в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» и не предусмотренных учебным планом;
- Порядок пользования лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и объектами спорта ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ежегодные планы воспитательной и социальной работы ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

В Университете созданы необходимые условия для осуществления целенаправленной воспитательной работы.

#### **9 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В целях разработки объективных процедур оценки уровня компетентности выпускников в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» Ученым советом университета принят ряд нормативных документов:

- СТО «Учебно-методический комплекс дисциплины»;
- СТО «Организация и проведение в университете Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования»;
- СТО «Курсовое проектирование»;
- СТО «Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»;
- СТО «Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)»;
- ПО «Положение о магистерской подготовке (магистратуре);
- ПО «Фонд оценочных средств»;
- ПО «Положение о проведении текущей и промежуточной аттестации»;

- ПО «Положение об использовании программного обеспечения «Антиплагиат.ВУЗ»;
- ПО «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ПО «Положение об итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ПО «Положение об индивидуальном и ускоренном обучении»;
- ПО «Положение о контактной работе с обучающимися в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Портфолио обучающихся»;
- ПО «Рабочая программа практики»;
- ПО «Положение об электронной информационно-образовательной среде в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Положение о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Положение о реализации элективных и факультативных дисциплин»;
- ПО «О порядке управления личными делами студентов (курсантов)»;
- ПО «Положение об экстернате»;
- ПО «Положение об обработке и защите персональных данных абитуриентов и обучающихся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Порядок организации применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»;
- ПО «Об организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении»;
- ПО «Положение об оказании платных образовательных услуг в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный технический университет»;
- ПО «Положение о порядке условного перевода на следующий курс обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Положение об особенностях проведения государственных итоговых аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
- ПО «Положение об индивидуальном учете и хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и электронных носителях в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Порядок зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;
- ПО «Положение о порядке перевода и восстановления обучающихся в ФГБОУ ВО

«КамчатГТУ»;

- ЛА «Порядок уничтожения, блокирования персональных данных»;
- ЛА «Правила приема в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» и др.

#### **10 Регламент по организации периодического обновления основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа подлежит ежегодному обновлению с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются предложения преподавателей относительно изменений технологий и содержания обучения; результаты самообследования, административных проверок, внутреннего аудита; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально техническом обеспечении реализации образовательной программы и другие условия.