



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 № 7 от 17 марта 2020 г.

(в ред. от 30.08.2022 на заседании УС, протокол
№ 10)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета

ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»,

ректор

С.А. Левков

30 августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

высшего образования

направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана
водных ресурсов»

Петропавловск-Камчатский, 2022

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

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	5
1.5	Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по формам обучения	5
1.6	Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы	5
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	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
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	Компетенции выпускника по ФГОС ВО	7
3.2	Этапы формирования компетенций	9
3.3	Матрица компетенций	14
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы	15
4.1	Структура программы магистратуры	15
4.2	Учебный план	17
4.3	График учебного процесса	18
4.4	Рабочие программы дисциплин	18
4.5	Программы практик	19
4.6	Программа государственной итоговой аттестации	21

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

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	22
5.3	Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	23
6.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	24
6.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	24
6.2	Оценочные средства для государственной итоговой аттестации	25
7.	Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
8.	Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных 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	31

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование****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) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов», представляет собой систему документов, разработанных и утвержденных университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, 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), программы практик, оценочные средства (фонд оценочных средств) для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся, 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) по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 296;
- 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 № 885 от 05.08.2020 «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 оснащенности образовательного процесса Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК – 44/05 вн;

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

- Методические рекомендации Министерства образования и науки Российской Федерации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Камчатский государственный технический университет».

1.3 Общая характеристика, разработка, согласование и утверждение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, график учебного процесса, рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии. Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется 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 для Камчатского края, обладающих сформированными в соответствии с ФГОС ВО общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, необходимыми для осуществления проектно-изыскательской и научно-исследовательской деятельности в сфере природообустройства и водопользования.

Программа магистратуры носит академический характер.

1.5 Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по формам обучения

Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года. Срок освоения образовательной программы по заочной форме обучения составляет 2 года 3 месяца.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения увеличивается по их желанию не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более 75 зачетных единиц.

1.6 Трудоемкость образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

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

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фонда, поселений, индустриального, рекреационного;
- рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;
- охрану земель различного назначения;
- создание водохозяйственных систем комплексного назначения;
- охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий;
- природоохранное обустройство территорий, создание экологической инфраструктуры на землях различного назначения, борьбу с природными стихиями (наводнениями, подтоплением земель, размывом берегов, оползнями, селями, водной и ветровой эрозией).

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;
- природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель;
- природоохранные комплексы, водохозяйственные системы и другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

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

- проектно-изыскательская;
- научно-исследовательская.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-изыскательская деятельность:

- руководство проектированием объектов природообустройства и водопользования, разработкой проектов восстановления природных объектов;
- контроль выполнения правил разработки проектной и рабочей технической документации, соответствия ее стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- разработка и руководство осуществлением инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования;
- руководство изысканиями по оценке состояния природных и природно-климатических условий;

научно-исследовательская деятельность:

- планирование и организация исследований антропогенного воздействия на компоненты природной среды;
- анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию с целью использования результатов для совершенствования деятельности в этой области.

3 Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения образовательной программы**3.1 Компетенции выпускника по ФГОС ВО**

Компетенции выпускника – его способность применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими *общекультурными компетенциями*:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-3);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-4);

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

- способностью оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности (ОК-5);
- способностью к поддержанию конструктивного взаимодействия в процессе межличностного и делового общения, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-6);
- способностью анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией (ОК-7).

Общепрофессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-1);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ОПК-2);
- готовностью к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования (ОПК-3);
- способностью использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов (ОПК-4);
- способностью профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства (ОПК-5);
- способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию (ОПК-6);
- способностью обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ (ОПК-7).

*Профессиональными компетенциями:**проектно-изыскательская деятельность:*

- способностью определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);
- способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования (ПК-2);
- способностью обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам (ПК-3).

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

научно-исследовательская деятельность:

- способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6);
- способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов (ПК-7);
- способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);
- способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

3.2 Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций представлены в таблице ниже.

Этапы формирования компетенций

Код дисциплины из УП	Наименование дисциплины (в соответствии с УП)	1 курс	2 курс	3 курс
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу				
Б1.Б.03	Исследование систем природообустройства и водопользования	Э		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОК-2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска				
Б1.Б.06	Педагогика и психология управления	З		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень				
Б1.Б.08	Философские проблемы науки	З		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОК-4 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности				
Б1.Б.07	Компьютерные технологии в научных исследованиях		З	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**
ОК-5 способность оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности

Б1.Б.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	30		
Б1.В.ДВ.01.01	Основы подготовки диссертации	30		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы подготовки научной и учебной литературы	30		
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
ФТД.В.01	Практикум профессионально-ориентированной речи		3	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ОК-6 способность к поддержанию конструктивного взаимодействия в процессе межличностного и делового общения, свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения

Б1.Б.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	30		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ОК-7 способность анализировать и адекватно оценивать собственную и чужую деятельность, разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией

Б1.Б.06	Педагогика и психология управления	3		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ОПК-1 способность и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Б1.Б.06	Педагогика и психология управления	3		
Б2.В.01.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ОПК-2 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности

Б1.Б.06	Педагогика и психология управления	3		
Б2.В.01.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ОПК-3 готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования

Б1.Б.02	Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов	Э		
Б1.Б.03	Исследование систем природообустройства и водопользования	Э		

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

Б1.Б.05	Иностранный язык в профессиональной сфере	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОПК-4 способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов				
Б1.Б.04	Экономика и управление на предприятии	30		
Б1.В.05	Управление качеством окружающей среды		Э	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОПК-5 способность профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства				
Б1.Б.01	Математическое моделирование процесса в компонентах природы	30		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОПК-6 способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию				
Б1.Б.01	Математическое моделирование процесса в компонентах природы	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ОПК-7 способность обеспечивать высокое качество работы при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, при проведении научно-исследовательских работ				
Б1.Б.03	Исследование систем природообустройства и водопользования	Э		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ПК-1 способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов				
Б1.В.03	Проектирование водохозяйственных систем		30, КП	
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	30		
Б1.В.ДВ.03.02	Экологическая экспертиза инженерных проектов		30	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика		30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**
ПК-2 способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования

Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	30		
Б1.В.01	Водоснабжение и сооружение водоподготовки		Э	
Б1.В.02	Водоотведение и очистка сточных вод		Э	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ПК-3 способность обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам

Б1.Б.02	Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов	Э		
Б2.В.01.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	30		
Б1.В.03	Проектирование водохозяйственных систем		30, КР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ПК-6 способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности

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	Экологические проблемы региона	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б1.В.05	Управление качеством окружающей среды		Э	
Б1.В.06	Рациональное использование и охрана природных ресурсов		Э	
Б1.В.ДВ.03.01	Оценка воздействия на окружающую среду		30	
Б2.В.01.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		30	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика		30	
ФТД.В.02	Современные методы водоподготовки		3	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

ПК-7 способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов

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

Б1.Б.01	Математическое моделирование процесса в компонентах природы	30		
Б1.В.ДВ.01.01	Основы подготовки диссертации	30		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы подготовки научной и учебной литературы	30		
Б1.В.ДВ.02.01	Водохозяйственные расчеты	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б2.В.01.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ПК-8 способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности				
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б1.В.04	Авторское право		3	
ФТД.В.01	Практикум профессионально-ориентированной речи		3	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР
ПК-9 способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования				
Б1.Б.02	Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов	Э		
Б1.Б.03	Исследование систем природообустройства и водопользования	Э		
Б1.В.ДВ.04.01	Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов	30		
Б1.В.ДВ.04.02	Исследование состояния водных объектов	30		
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	30		
Б2.В.01.02(Н)	Научно-исследовательская работа	30	30	
Б1.В.02	Водоотведение и очистка сточных вод		Э	
Б1.В.06	Рациональное использование и охрана природных ресурсов		Э	
Б2.В.01.04(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		30	
Б2.В.01.05(Пд)	Преддипломная практика		30	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты			Защита ВКР

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

Матрица компетенций представлена в таблице ниже.

Матрица компетенций

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции																	
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6
Б1.Б.01 Математическое моделирование процесса в компонентах природы												*	*					*
Б1.Б.02 Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов									*							*		*
Б1.Б.03 Исследование систем природообустройства и водопользования	*								*					*				*
Б1.Б.04 Экономика и управление на предприятии											*							
Б1.Б.05 Иностранный язык в профессиональной сфере					*	*			*									
Б1.Б.06 Педагогика и психология управления		*					*	*	*									
Б1.Б.07 Компьютерные технологии в научных исследованиях				*														
Б1.Б.08 Философские проблемы науки			*															
Б1.В.01 Водоснабжение и сооружение водоподготовки															*			
Б1.В.02 Водоотведение и очистка сточных вод															*			*
Б1.В.03 Проектирование водохозяйственных систем														*		*		
Б1.В.04 Авторское право																	*	
Б1.В.05 Управление качеством окружающей среды										*							*	
Б1.В.06 Рациональное использование и охрана природных ресурсов																	*	*
Б1.В.ДВ.01.01 Основы подготовки диссертации					*												*	*
Б1.В.ДВ.01.02 Основы подготовки научной и учебной литературы					*												*	*
Б1.В.ДВ.02.01 Водохозяйственные расчеты																	*	
Б1.В.ДВ.02.02 Экологические проблемы региона																	*	
Б1.В.ДВ.03.01 Оценка воздействия на окружающую среду																	*	
Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая экспертиза инженерных проектов														*				

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

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции																	
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов																		*
Б1.В.ДВ.04.02 Исследование состояния водных объектов																		*
Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков					*													*
Б2.В.01.02(Н) Научно-исследовательская работа					*				*			*					*	*
Б2.В.01.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)														*	*	*		
Б2.В.01.04(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)								*	*								*	*
Б2.В.01.05(Пд) Преддипломная практика														*			*	*
Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФТД.В.01 Практикум профессионально-ориентированной речи					*													*
ФТД.В.02 Современные методы водоподготовки																	*	

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

4.1 Структура программы магистратуры

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Объем программы магистратуры в зачетных единицах представлен в таблице.

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

Таблица

Структура программы магистратуры		Объем программы академической магистратуры в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	57 - 63	63
	Базовая часть	15 - 24	24
	Вариативная часть	39 - 42	39
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48 - 57	48
	Вариативная часть	48 - 57	48
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	9
Объем программы магистратуры		120	120

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы магистратуры, Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР) определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» программы академической магистратуры, также определены в объеме, установленном ФГОС ВО.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практика.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая);
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая);

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

- НИР.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

4.2 Учебный план

Учебный план составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования 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 базовой, вариативной частей, а также дисциплин по выбору обучающихся.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую они осваивают.

К базовой части образовательной программы относятся следующие дисциплины: «Математическое моделирование процесса в компонентах природы», «Природообустройство и комплексное использование водных ресурсов», «Исследование систем природообустройства и водопользования», «Экономика и управление на предприятии», «Иностранный язык в профессиональной сфере», «Педагогика и психология управления», «Компьютерные технологии в научных исследованиях», «Философские проблемы науки».

Базовая часть составляет 38% (24 з.е.).

Базовая часть программы направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных компетенций выпускника. Вариативная часть образовательной программы направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, соответствующих видам профессиональной деятельности, определенным в данной программе как виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

В вариативной части перечень и последовательность дисциплин сформированы с учетом профиля подготовки, дающих возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков в объеме необходимом для успешной профессиональной деятельности. Перечень дисциплин вариативной части согласован с работодателями.

К вариативной части образовательной программы относятся следующие дисциплины: «Водоснабжение и сооружение водоподготовки», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Проектирование водохозяйственных систем», «Авторское право», «Управление качеством окружающей среды», «Рациональное использование и охрана природных ресурсов».

Вариативная часть составляет 62% (39 з.е.), из них 35,8% (14 з.е.) - дисциплины по выбору. Порядок формирования и освоения дисциплин по выбору обучающимися установлен Положением об элективных и факультативных дисциплинах ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

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

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, составляет не более 30% от общего количества часов аудиторных занятий. 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, в том числе научно-исследовательской работе, является дифференцированный зачет.

Практики, в том числе научно-исследовательская работа, относятся к вариативной части учебного плана и составляют 48 з.е.

В целях реализации компетентного подхода в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (семинары в диалоговом режиме, дискуссии, обсуждения результатов работы исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой.

4.3 График учебного процесса

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

- теоретическое обучение – 43 2/6 недели;
- учебная практика – 2 недели;
- производственная практика – 6 недель;
- научно-исследовательская работа – 16 недель;
- преддипломная практика – 8 недель;
- экзаменационные сессии – 12 4/6 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель;
- каникулы – 19 недель.

4.4 Рабочие программы дисциплин

Все дисциплины, как базовой, так и вариативной части учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, обеспечены рабочими программами.

Рабочие программы дисциплин (РПД) включают в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- 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;

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

- 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 Программы практик

Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) являются обязательным разделом образовательной программы магистратуры, ориентированным на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

Практики проводятся в организациях города Петропавловска-Камчатского и Камчатского края, с которыми заключены договоры, производственная практика может проводиться в структурных подразделениях Университета.

Практическая подготовка в университете регламентируется Положением организации «Об организации и проведении практики обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)».

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

Программы практики разработаны с учетом Положения ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» «Программа практики».

Учебная практика.

Практические умения и навыки, приобретаемые в ходе *практики по получению первичных профессиональных умений и навыков*:

- способность оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности (ОК-5);
- способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

Производственная практика.

Практические умения и навыки, приобретаемые в ходе *научно-исследовательской работы*:

- способность оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности (ОК-5);

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

- готовность к изучению, анализу и сопоставлению отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природообустройства и водопользования (ОПК-3);
- способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию (ОПК-6);
- способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6);
- способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов (ПК-7);
- способность делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);
- способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

Практические умения и навыки, приобретаемые в ходе прохождения *практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)*:

- способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);
- способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования (ПК-2);
- способность обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам (ПК-3);

Практические умения и навыки, приобретаемые в ходе прохождения *практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)*:

- способностью и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-1);
- способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, находить и принимать управленческие решения, формировать цели команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ОПК-2);
- способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6);

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

- способность разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов (ПК-7);
- способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

Преддипломная практика.

Практические умения и навыки, приобретаемые в ходе прохождения *преддипломной практики*:

- способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);
- способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6);
- способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

4.6 Программа государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме согласно требованиям ФГОС ВО. 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 образовательной программы 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.

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование****5 Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы****5.1 Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (участвующим в осуществлении таких проектов), имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской 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 прак-

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

тикам, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Научно-техническая библиотека Университета включает в себя:

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным 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».

Для обучающихся обеспечен доступ к:

- современным профессиональным базам данных;
- информационно-поисковой системе «Библиотека»;
- автоматизированной информационной системе «Буквоед»;
- электронным библиотечным ресурсам «Юрайт», «Лань», «ELIBRARY»;
- электронным ресурсам на CD из фонда библиотеки, в том числе справочной информационной системе «Консультант Плюс», «Гарант».

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены образовательными ресурсами в формах, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.3 Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для реализации образовательной программы имеются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой

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

аудитории. В Университете имеются компьютерные классы с выходом в сеть «Интернет» и специальным программным обеспечением, лингафонный кабинет для проведения занятий по иностранному языку. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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 электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета доступными 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, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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***

Оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

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

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

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 (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

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

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

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, позволяющей обучающимся чувствовать себя в университете;
- 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 ОВЗ в доступной для них форме.

8 Характеристика социально-культурной среды вуза обеспечивающей развитие общекультурных 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 и молодежной политики Камчатского края, Министерством спорта Камчатского края, УВД Камчатского края, Госнарконтролем, 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

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

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 обучаемых.

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). Большую роль в

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

формировании университетских традиций, профессиональном воспитании будущих специалистов, сохранении истории и культуры вуза играет Музей университета.

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, футзал (женская и мужская сборная), ОФП, кикбоксинг, самбо, туризм.

В Университете создан и успешно работает церемониальный коллектив барабанщиц университета, который является его визитной карточкой. Основная цель церемониального коллектива барабанщиц – это привитие гражданско-патриотического воспитания молодежи через хореографическое и музыкальное направление, уважение к государственным символам, возрождение традиций церемониальной культуры, развитие музыкального жанра, основанного на искусстве барабанного боя.

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

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.

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 со студенческим профкомом и активом совета обучающихся университета; в установленном порядке оказывается материальная поддержка. Материальные выплаты осуществляются согласно положению о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки 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;

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

- 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 молодёжи. В университете разработаны следующие локальные акты, регламентирующие организацию и проведение воспитательной и социальной работы в вузе:

- Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Программа воспитательной работы на цикл обучения ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о совете по воспитательной и социальной работе ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки 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»;
- Положение о музее ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о редакции газеты ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о здравпункте ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о столовой ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о бракеражной комиссии ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Программа специальной профилактической работы с обучающимися ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- План мероприятий ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по патриотическому воспитанию студентов и курсантов на 2016-2020 годы;

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

- 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»;
- ПО «Положение о магистерской подготовке (магистратуре)»;
- ПО «Об организации и проведении практики обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура);
- ПО «Положение о проведении текущей и промежуточной аттестации»;
- ПО «Фонд оценочных средств»;
- 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 «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»;

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

- 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».

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.