



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

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
Система менеджмента качества

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – специалитет по специальности 09.04.01 Информатика и
вычислительная техника

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета университета

Протокол № 4 от 21 декабря 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Н.С. Салтанова

21 декабря 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

высшего образования

направление подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль)

«Программное обеспечение автоматизированных систем
в рыбохозяйственном комплексе»

Петропавловск-Камчатский, 2022

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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. | Трудоёмкость 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 | 6 |
| 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 | 11 |
| 3.3. | Матрица компетенций | 13 |
| 4. | Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы | 14 |
| 4.1. | Структура программы магистратуры | 14 |
| 4.2. | Учебный план | 15 |
| 4.3. | График учебного процесса | 16 |
| 4.4. | Рабочие программы дисциплин | 16 |
| 4.5. | Рабочие программы практик | 17 |
| 4.6. | Программа государственной итоговой аттестации | 18 |

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.7 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов | 18 |
| 5. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы | 19 |
| 5.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы | 19 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение основной профессиональной образовательной программы | 20 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы | 21 |
| 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы | 22 |
| 6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации | 22 |
| 6.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации | 22 |
| 7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 23 |
| 8. Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся | 23 |
| 9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся | 27 |
| 10. Регламент по организации периодического обновления основной профессиональной образовательной программы | 29 |

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Программное обеспечение автоматизированных систем (в рыбохозяйственном комплексе)», 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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 918;
- 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 оснащенности образовательного процесса Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК – 44/05 вн;

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

- 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;
- 06.028 «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26 октября 2020 г. регистрационный N 60582);
- 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 основной 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 рабочие 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 и профессиональными стандартами компетенциями, необходимыми для решения задач в области технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей.

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.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника***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, включает: теоретическое и экспериментальное исследование научно-технических проблем и решение задач в области разработки технических средств и программного обеспечения компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных (в том числе распределенных) систем обработки информации и управления, а также систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

2.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

Проектный тип задач профессиональной деятельности:

- выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса.

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 | ИД-1 _{УК-1} : Владеет навыками анализа проблемной ситуации. ИД-2 _{УК-1} : Умеет разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 _{УК-2} : Умеет разрабатывать концепцию проекта. ИД-2 _{УК-2} : Владеет навыками реализации проекта на всех этапах жизненного цикла. |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

| | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-1 _{УК-3} : Умеет организовать и руководить работой команды. ИД-2 _{УК-3} : Умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1 _{УК-4} : Знает иностранный язык на уровне, достаточном для решения профессиональных задач. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИД-1 _{УК-5} : Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-1 _{УК-6} : Оценивает свои ресурсы и их пределы, выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций |

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

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ИД-1 _{ОПК-1} : Знает основные методы решения нестандартных задач, связанных со своей профессиональной деятельностью. |
| | ИД-2 _{ОПК-1} : Умеет применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач в новой или незнакомой среде. |
| | ИД-3 _{ОПК-1} : Владеет навыками решения задач в междисциплинарном контексте. |
| ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | ИД-1 _{ОПК-2} : Знает основы разработки программных средств. |
| | ИД-2 _{ОПК-2} : Умеет использовать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач |
| | ИД-3 _{ОПК-2} : Обладает навыками разработки |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | оригинальных алгоритмов и программных средства для решения базовых задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | ИД-1 _{ОПК-3} : Знает основные принципы анализа профессиональной информации. ИД-2 _{ОПК-3} : Умеет оформлять полученную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; ИД-3 _{ОПК-3} : Владеет навыками анализа и формирование рекомендаций к аналитическим обзорам и другим видам представляемой профессиональной информации |
| ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований | ИД-1 _{ОПК-4} : Знает основы научных методов исследований. ИД-2 _{ОПК-4} : Умеет применять современные методики исследований. ИД-3 _{ОПК-4} : Владеет навыками использования новых научных принципов в профессиональной деятельности. |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ИД-1 _{ОПК-5} : Знает основы разработки программного обеспечения для информационных систем. ИД-2 _{ОПК-5} : Умеет проводить модернизацию информационных и автоматизированных систем. ИД-3 _{ОПК-5} : Владеет навыками программирования и разработки аппаратного обеспечения. |
| ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования | ИД-1 _{ОПК-6} : Знает структуру программно-аппаратных комплексов обработки информации. ИД-1 _{ОПК-6} : Умеет разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации. ИД-3 _{ОПК-6} : Владеет навыками разрабатывать компоненты аппаратных комплексов автоматизированного проектирования. |
| ОПК-7. Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий | ИД-1 _{ОПК-7} : Знает основные принципы адаптации зарубежных комплексов обработки информации в условиях работы предприятия. ИД-2 _{ОПК-7} : Умеет анализировать зарубежные технологии обработки информации и автоматизированного проектирования. ИД-3 _{ОПК-7} : Владеет навыками использования систем автоматизированного проектирования. |
| ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управления разработкой программных | ИД-1 _{ОПК-8} : Знает принципы эффективного управления разработкой программных |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

| | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| управление разработкой программных средств и проектов | <p>комплексов.</p> <p>ИД-2_{ОПК-8}: Умеет осуществлять разработку программных средств и проектов.</p> <p>ИД-3_{ОПК-8}: Владеет навыками правильного распределения задач в условиях разработки программных комплексов.</p> |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| Задача проф. деятельности | Код и наименование ПК выпускника | Код и наименование ИД ПК | Основание (проф. стандарт) | Из проф. стандарта | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------|
| | | | | уровень квалификации | Обобщенные трудовые функции |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | | | |
| Выполнение проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем | ПК-1. Способен разрабатывать компоненты системы управления базами данных. | ИД-1 _{ПК-1} : Знает теорию баз данных ИД-2 _{ПК-1} : Умеет находить ошибки в работе системы управления базами данных ИД-3 _{ПК-1} : Владеет навыками устранения ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации | ПС 06.028 Системный программист | 7 | В/04.7: Разработка систем управления базами данных |
| | ПК-2. Способен сопровождать созданную систему управления базами данных | ИД-1 _{ПК-3} : Знает механизмы мониторинга системы управления базами данных ИД-2 _{ПК-3} : Умеет находить ошибки в работе системы управления базами данных ИД-3 _{ПК-3} : Владеет навыками консультирования по использованию системы управления базами данных в целом и ее компонентов, ее установке, параметризации, по диагностике сбоев операционной системы | ПС 06.028 Системный программист | 7 | В/04.7: Разработка систем управления базами данных |
| Разработка и реализация проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и | ПК-3. Способен к написанию компонентов операционной системы | ИД-1 _{ПК-3} : Знает основные методы разработки программного обеспечения ИД-2 _{ПК-3} : Умеет применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку операционной системы, для | ПС 06.028 Системный программист | 7 | С/03.7 Разработка операционных систем |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------------|
| стандартами информационно й поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированно й логической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса | | написания программного кода ИД-3пк-3: Владеет навыками разработки блок-схемы разрабатываемых компонентов операционной системы | | | |
| | ПК-4. Способен производить отладку разрабатываемых компонентов операционной системы | ИД-1пк-4: Знает основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем ИД-2пк-4: Умеет применять методы и приемы отладки программного кода ИД-3пк-4: Владеет навыками отладки исходного кода разрабатываемых компонентов операционных систем и системы в целом на языке программирования, определенном в техническом задании | ПС 06.028 Системный программист | 7 | С/05.7 Разработка операционных систем |

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 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------|
| | | 1 сем. | 2 сем. | 3 сем. | 4 сем. |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | | | |
| Б1.О.04 | История и методология науки в области вычислительной техники и управления | 3 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | | | | |
| Б1.О.03 | Управление проектом | | 30 | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | | | | |
| Б1.О.02 | Психология управления | 3 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | | | | |
| Б1.О.01 | Иностранный язык в профессиональной сфере | 30 | | | |
| ФТД.01 | Практикум профессионально-ориентированной речи | 3 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------|--|----|--|------------|
| Б1.В.ДВ.01.01 | Философия науки | | 30 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Философские проблемы науки | | 30 | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

| | | | | | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------|
| Б1.О.04 | История и методология науки в области вычислительной техники и управления | 3 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------|----|--|--|------------|
| Б1.О.07 | Моделирование объектов и систем управления | | | | Э |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | 30 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------|--|----|----|------------|
| Б1.О.08 | Параллельное программирование | | | Э | |
| Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа | | 30 | | 30 |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | 30 | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------|----|--|--|------------|
| Б1.О.11 | Основы подготовки научной и учебной литературы | 30 | | | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | 30 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------|----|---|--|------------|
| Б1.О.05 | Методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных | | Э | | |
| Б1.О.06 | Цифровая обработка сигналов | 30 | | | |
| Б1.О.07 | Моделирование объектов и систем управления | | | | Э |
| Б1.О.11 | Основы подготовки научной и учебной литературы | 30 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

| | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------|----|--|------|------------|
| Б1.О.09 | Архитектура распределенных систем | | | Э,КП | |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | 30 | | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------|--|---|--|------------|
| Б1.О.05 | Методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных | | Э | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий

| | | | | | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|--|---|--|------------|
| Б1.О.10 | Разработка аппаратно-программных средств сопряжения вычислительных систем | | Э | | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

| | | | | | |
|---------|-------------------------------------------------------|--|--|----|------------|
| Б1.О.12 | Разработка современных микроконтроллерных систем | | | ЗО | |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ПК-1 Способен разрабатывать компоненты системы управления базами данных

| | | | | | |
|----------------|----------------------------------------------------------|---|--|--|------------|
| Б1.В.01 | Современные технологии разработки программных комплексов | Э | | | |
| Б2.В.01.01(Пд) | Преддипломная практика | | | | ЗО |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ПК-2 Способен сопровождать созданную систему управления базами данных

| | | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------|--|--|--|------------|
| Б1.В.03 | Применение теории массового обслуживания в РХК | | | | Э |
| Б2.В.01.01(Пд) | Преддипломная практика | | | | ЗО |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ПК-3 Способен к написанию компонентов операционной системы

| | | | | | |
|----------------|---------------------------------------------------------|--|---|---|------------|
| Б1.В.02 | Методы оптимизации в РХК | | Э | | |
| Б1.В.04 | Современные проблемы проектирования объектов управления | | | Э | |
| Б2.В.01.01(Пд) | Преддипломная практика | | | | ЗО |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

ПК-4 Способен производить отладку разрабатываемых компонентов операционной системы

| | | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------|--|---|--|------------|
| Б1.В.03 | Применение теории массового обслуживания в РХК | | | | Э |
| ФТД.02 | Схемотехника автоматизированных систем | | З | | |
| Б2.В.01.01(Пд) | Преддипломная практика | | | | ЗО |
| Б3.01 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | | | | Защита ВКР |

3.3 Матрица компетенций

Этапы формирования компетенций представлены в таблице ниже.

| Код дисциплины из УП 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 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | |
| Б1.О.01 Иностранный язык в профессиональной сфере | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02 Психология управления | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.03 Управление проектом | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.04 История и методология науки в области вычислительной техники и управления | * | | | | | * | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.05 Методы и алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных | | | | | | | | | | * | | * | | | | | | | |

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

| Код дисциплины из УП 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 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | |
| Б1.О.06 Цифровая обработка сигналов | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | |
| Б1.О.07 Моделирование объектов и систем управления | | | | | | | * | | | * | | | | | | | | | |
| Б1.О.08 Параллельное программирование | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.09 Архитектура распределенных систем | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | |
| Б1.О.10 Разработка аппаратно-программных средств сопряжения вычислительных систем | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | |
| Б1.О.11 Основы подготовки научной и учебной литературы | | | | | | | | | * | * | | | | | | | | | |
| Б1.О.12 Разработка современных микроконтроллерных систем | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | |
| Б1.В.01 Современные технологии разработки программных комплексов | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | |
| Б1.В.02 Методы оптимизации в РХК | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | |
| Б1.В.03 Применение теории массового обслуживания в РХК | | | | | | | | | | | | | | | | * | | * | |
| Б1.В.04 Современные проблемы проектирования объектов управления | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 Философия науки | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 Философские проблемы науки | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика | | | | | | | * | | * | | | | | | | | | | |
| Б2.О.02.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | | | | | * | | | * | | | | | | | | |
| Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | | |
| Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| ФТД.01 Практикум профессионально-ориентированной речи | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.02 Схемотехника автоматизированных систем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * |

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 62,5 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 | не менее 9 | 9 |
| Объем программы магистратуры | | 120 | 120 |

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение 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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Учебный план отображает

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 – 52 недели;
- практики – 20 недель, в том числе:
 - учебная (ознакомительная) практика – 2 недели;
 - технологическая (проектно-технологическая) практика – 4 недели;
 - научно-исследовательская работа – 10 недель;
 - преддипломная практика – 4 недели.
- Промежуточная аттестация – 6 4/6 недели;
- государственная итоговая аттестация – 6 недель, в том числе: *подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы – 6 недель;*
- каникулы – 108 дней.

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;

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

- 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 работы*:

- Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3).

Производственная практика.

Компетенции, формируемые в результате *технологической (проектно-технологической) практики*:

- Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

– Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5).

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

– Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2).

Компетенции, формируемые в результате *преддипломной практики*:

- Способен разрабатывать компоненты системы управления базами данных (ПК-1);
- Способен сопровождать созданную систему управления базами данных (ПК-2);
- Способен к написанию компонентов операционной системы (ПК-3);
- Способен производить отладку разрабатываемых компонентов операционной системы (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 разрабатывать компоненты системы управления базами данных |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования
по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

| | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В | Разработка систем управления базами данных |
| В/04.7 | Сопровождение созданной системы управления базами данных |
| ТД.2 | Устранение ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации |
| У.2 | Обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных |
| Зн.11 | Теория баз данных |
| ПК-2 | Способен сопровождать созданную систему управления базами данных |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| В | Разработка систем управления базами данных |
| В/04.7 | Сопровождение созданной системы управления базами данных |
| ТД.5 | Консультирование по использованию системы управления базами данных в целом и ее компонентов, ее установке, параметризации, по диагностике сбоев операционной системы |
| У.2 | Обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных |
| Зн.6 | Механизмы мониторинга системы управления базами данных |
| ПК-3 | Способен к написанию компонентов операционной системы |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| С | Разработка операционных систем |
| С/03.7 | Написание компонентов операционной системы |
| ТД.4 | Разработка блок-схемы разрабатываемых компонентов операционной системы |
| У.3 | Применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку операционной системы, для написания программного кода |
| Зн.2 | Методы построения расписаний |
| Зн.3 | Методы коммуникации процессов |
| Зн.4 | Методы организации памяти вычислительных устройств |
| Зн.5 | Методы синхронизации процессов |
| Зн.6 | Методы организации подсистем ввода/вывода |
| Зн.8 | Теория и методы структурного программирования |
| Зн.12 | Методы и основные этапы трансляции |
| Зн.15 | Методы организации файловых систем |
| ПК-4 | Способен производить отладку разрабатываемых компонентов операционной системы |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ |
| С | Разработка операционных систем |
| С/05.7 | Отладка разрабатываемых компонентов операционной системы |
| ТД.10 | Отладка исходного кода разрабатываемых компонентов операционных систем и системы в целом на языке программирования, определенном в техническом задании |
| У.3 | Применять методы и приемы отладки программного кода |
| Зн.12 | Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем |

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 абонемента.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей),

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 кноПКСи для роллера Оптимато);

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, кноПКСа 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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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 молодёжи;
- 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 молодёжи;
- 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 самодеятельных 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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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).

Неотъемлемой частью всей общевузовской 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.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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» или «отлично» и «хорошо» и относящимся к категориям лиц, имеющих право на получение государственной социальной стипендии, или являющимися 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»;

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

- 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);

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

- 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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

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.