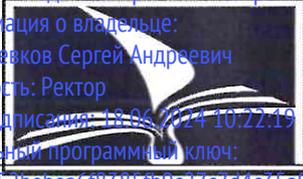


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Левков Сергей Андреевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.06.2024 10:22:19  
Уникальный программный ключ:  
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b



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 09.03.04 Программная инженерия

ПРИНЯТО  
Решением Ученого совета университета  
Протокол № 5 от 31 января 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УНР  
Н. С. Салтанова

31 января 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
высшего образования**

направление подготовки  
**09.03.04 Программная инженерия**  
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль)  
«Разработка программно-информационных систем»

Петропавловск-Камчатский, 2024

## Содержание

1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Общая характеристика, разработка, согласование и утверждение основной профессиональной образовательной программы	5
1.4. Цель (миссия) основной профессиональной образовательной программы	6
1.5. Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы по формам обучения	6
1.6. Трудоемкость основной профессиональной образовательной программы	6
1.7. Требования к абитуриенту	6
1.8. Основные пользователи основной профессиональной образовательной программы	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	7
2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы	8
3.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы	8
3.2. Этапы формирования компетенций	18
3.3. Матрица компетенций	22
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы	24
4.1. Структура программы бакалавриата	24
4.2. Учебный план	26
4.3. График учебного процесса	26
4.4. Рабочие программы дисциплин	26
4.5. Рабочие программы практик	27
4.6. Программа государственной итоговой аттестации	30

4.7 Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов	30
5. Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы	32
5.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	32
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение основной профессиональной образовательной программы	32
5.3. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	34
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	34
6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации	34
6.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации	35
7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	35
8. Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие компетенций обучающихся	36
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	40
10. Регламент по организации периодического обновления основной профессиональной образовательной программы	41

## 1 Общие положения

### 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Камчатский государственный технический университет» по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем», 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) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 920 от 19 сентября 2017 г.;
- 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;

- 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;
- 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692);
- 06.001 Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);
- 06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);
- 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 бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации. Основная профессиональная образовательная программа разрабатывается на выпускающей кафедре, утверждается на Ученом совете университета и обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

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

Цель основной профессиональной образовательной программы - подготовка высокопрофессиональных кадров, обладающих сформированными в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования компетенциями, необходимыми для решения задач научно-исследовательского, производственно-технологического и проектного типов в области профессиональной деятельности «Связь, информационные и коммуникационные технологии» в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

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

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года, по заочной форме – 4 года и 6 месяцев.

При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

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

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия:

– 06.001 Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

– 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692);

– 06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- программное обеспечение.

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

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

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

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

*научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:*

- анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии;

- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии;

*производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:*

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных;

- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

- ведение технической документации;

- техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации;

- применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент-сервер и

- распределенных вычислений;

*проектный тип задач профессиональной деятельности:*

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

- технико-экономическое обоснование проектных решений и составление технического задания

- на разработку программного продукта;

- проектирование программно-аппаратных средств в соответствии с техническим заданием;

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

- документирование компонентов информационной системы на стадии жизненного цикла.

## **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 бакалавриата 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> : Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД-2 <sub>УК-1</sub> : Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>УК-1</sub> : Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> : Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. ИД-2 <sub>УК-2</sub> : Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>УК-2</sub> : Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> : Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД-2 <sub>УК-3</sub> : Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИД-3 <sub>УК-3</sub> : Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> : Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. ИД-2 <sub>УК-4</sub> : Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

		ИД-3 <sub>УК-4</sub> : Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>ИД-4<sub>УК-5</sub> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1<sub>УК-6</sub>: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>ИД-2<sub>УК-6</sub>: Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>ИД-3<sub>УК-6</sub>: Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный	ИД-1 <sub>УК-7</sub> : Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

	уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	культуры. ИД-2 <sub>УК-7</sub> : Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. ИД-3 <sub>УК-7</sub> : Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <sub>УК-8</sub> : Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. ИД-2 <sub>УК-8</sub> : Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>УК-8</sub> : Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>УК-9</sub> : Владеет основными экономическими знаниями для повседневной жизни и профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>УК-9</sub> : Умеет применять экономические знания и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-10</sub> : знает принципы правового регулирования и основные антикоррупционные нормативно-правовые акты; ИД-2 <sub>УК-10</sub> : способен использовать нормативные правовые документы, регулирующие основы противодействия коррупции в своей профессиональной деятельности; ИД-3 <sub>УК-10</sub> : владеет навыками анализа правовых основ противодействия экстремизму, терроризму, коррупционным проявлениям при решении социально и профессионально значимых проблем в сфере своей деятельности

Программа бакалавриата 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 применять и естественнонаучные	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> : Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

<p>общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub>: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub>: Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub>: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub>: Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub>: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-3</sub>: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-3</sub>: Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub>: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub>: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub>: Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных систем</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-5</sub>: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

и автоматизированных систем	<p>ИД-2<sub>ОПК-5</sub>: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-5</sub>: Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub>: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub>: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-6</sub>: Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
<p>ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-7</sub>: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-7</sub>: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-7</sub>: Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-8</sub>: Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-8</sub>: Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-8</sub>: Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий</p>

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

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта)	Из проф. стандарта	
				Уровень квалификации	Обобщенные трудовые функции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>					
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	ПК-4.Способность проводить исследования и представлять результаты в профессиональной сфере	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> : Знает цели и задачи проводимых исследований и разработок ИД-2 <sub>ПК-4</sub> : Знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок ИД-2 <sub>ПК-4</sub> : Знает методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации ИД-3 <sub>ПК-4</sub> : Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ИД-3 <sub>ПК-4</sub> : Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований ИД-3 <sub>ПК-4</sub> : Владеет навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	6	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований А/01.5

## Тип задач профессиональной деятельности: проектный

Концептуальное, функциональное логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-1. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> : Знает методы целеполагания ИД-2 <sub>ПК-1</sub> : Знает теорию ключевых показателей деятельности ИД-3 <sub>ПК-1</sub> : Знает методы концептуального проектирования ИД-4 <sub>ПК-1</sub> : Умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей ИД-5 <sub>ПК-1</sub> : Умеет разрабатывать технико-экономическое обоснование	06.022 Системный аналитик	6	Постановка целей создания системы С/04.6 Разработка концепции системы С/05.6
Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-2. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> : Знает языки формализации функциональных спецификаций ИД-2 <sub>ПК-2</sub> : Знает методы и приемы формализации задач ИД-3 <sub>ПК-2</sub> : Знает методы и средства проектирования программного обеспечения ИД-4 <sub>ПК-2</sub> : Знает методы и средства проектирования программных интерфейсов ИД-5 <sub>ПК-2</sub> : Знает методы и средства проектирования баз данных ИД-6 <sub>ПК-2</sub> : Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения ИД-7 <sub>ПК-2</sub> : Умеет выбирать средства реализации требований к программному обеспечению ИД-8 <sub>ПК-2</sub> : Умеет вырабатывать варианты реализации программного обеспечения ИД-9 <sub>ПК-2</sub> : Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений ИД-10 <sub>ПК-2</sub> : Умеет использовать существующие типовые	06.001 Программист	6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/02.6 Проектирование программного обеспечения D/03.6

		решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ИД-11 <sub>ПК-2</sub> : Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами			
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-3. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> : Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения ИД-2 <sub>ПК-3</sub> : Знает методы и средства проектирования программного обеспечения ИД-3 <sub>ПК-3</sub> : Знает методы планирования проектных работ ИД-4 <sub>ПК-3</sub> : Умеет планировать проектные работы ИД-5 <sub>ПК-3</sub> : Умеет выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе ИД-6 <sub>ПК-3</sub> : Умеет алгоритмизировать деятельность	06.001 Программист	6	Проектирование программного обеспечения D/03.6
			06.022 Системный аналитик		Планирование разработки или восстановления требований к системе С/01.6 Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов С/07.6
Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-6 Способность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> : Знает методы проведения эффективных интервью ИД-2 <sub>ПК-6</sub> : Знает теорию управления бизнес-процессами ИД-3 <sub>ПК-6</sub> : Знает шаблоны оформления бизнес-требований ИД-4 <sub>ПК-6</sub> : Знает методы целеполагания ИД-5 <sub>ПК-6</sub> : Знает теорию ключевых показателей	06.001 Программист	6	Анализ требований к программному обеспечению D/01.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие

	проверке их корректности и эффективности	<p>деятельности</p> <p>ИД-6<sub>ПК-6</sub>: Знает теория тестирования</p> <p>ИД-7<sub>ПК-6</sub>: Знает методы оценки качества программных систем</p> <p>ИД-8<sub>ПК-6</sub>: Умеет проводить интервью и семинары</p> <p>ИД-9<sub>ПК-6</sub>: Умеет изучать предметные области</p> <p>ИД-10<sub>ПК-6</sub>: Умеет моделировать бизнес-процессы</p> <p>ИД-11<sub>ПК-6</sub>: Умеет формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей</p>			D/02.6
			6.022 Системный аналитик		<p>Разработка бизнес-требований к системе С/03.6</p> <p>Постановка целей создания системы С/04.6</p> <p>Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов С/07.6</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>					
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-5 Способность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения	<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub>: Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования</p> <p>ИД-2<sub>ПК-5</sub>: Знает методологии и технологии проектирования и использования баз данных</p>	06.001 Программист	6	<p>Проектирование программного обеспечения</p> <p>D/03.6</p>

**3.2 Этапы формирования компетенций**

Этапы формирования компетенций представлены в таблице ниже.

Код дисциплины из УП	Наименование дисциплины (в соответствии с УП)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>									
Б1.О.10	Введение в специальность	з							
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30						
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа				30				
ФТД.01	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально-ориентированной НКО	з							
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР
<b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>									
Б1.О.03	Право			30					
Б1.О.27	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения							30	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР
<b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>									
Б1.О.05	Психология управления				з				
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30						
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа				30				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР
<b>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>									
Б1.О.06	Русский язык и культура речи		з						
Б1.О.07	Иностранный язык	Э	з	з	Э				
Б1.О.08	Профессиональный английский язык					з	30		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР
<b>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>									
Б1.О.01	История России	Э							
Б1.О.04	Основы российской государственности	з							
Б1.О.02	Философия		Э						
Б1.О.31	История религий России				з				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР
<b>УК - 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>									
Б1.О.10	Введение в специальность	з							
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30						

Система менеджмента качества ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»										
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия										
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа					30				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>УК - 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>										
Б1.О.32	Физическая культура и спорт		з							
Б1.О.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре		з	з	з	з	з	з		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>УК - 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>										
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности					30				
ФТД.03	Военное обучение			з	з	з				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>										
Б1.О.11	Экономика					Э				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>										
Б1.О.03	Право					30				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК - 1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>										
Б1.О.12	Алгебра геометрия	Э								
Б1.О.13	Математический анализ		Э							
Б1.О.14	Теория вероятностей и математическая статистика			Э						
Б1.О.15	Дискретная математика				Э	Э	Э			
Б1.О.16	Методы оптимизации					30				
Б1.О.17	Вычислительная математика							30		
Б1.О.18	Физика	Э								
Б1.О.25	Теория автоматов и формальных языков						Э	Э		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30							
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика		30							
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа					30				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</b>										
Б1.О.19	Информатика и программирование	Э	з	Э, КР						
Б1.О.21	Операционные системы и сети			Э						
Б1.О.23	Базы данных			з	Э, КР					
Б1.О.28	Архитектура вычислительных систем								Э	
Б1.О.29	Инженерная графика		з							
Б1.О.30	Компьютерная графика		з							
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика		30							
Версия: 1.0										
Стр. 19 из 41										

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>										
B1.0.10	Введение в специальность	з								
B1.0.24	Защита информации							30		
B2.0.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30							
B2.0.02(У)	Ознакомительная практика		30							
B2.0.03(П)	Научно-исследовательская работа					30				
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>										
B1.0.22	Введение в программную инженерию				з					
B1.0.26	Проектирование и архитектура программных систем							Э		
B1.0.27	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения							30		
B1.0.29	Инженерная графика		з							
B1.0.30	Компьютерная графика		з							
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>										
B1.0.19	Информатика и программирование	Э	з	Э, КР						
B1.0.21	Операционные системы и сети			Э						
B1.0.28	Архитектура вычислительных систем							Э		
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>										
B1.0.19	Информатика и программирование	Э	з	Э, КР						
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</b>										
B1.0.20	Теоретическая информатика					30				
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР
<b>ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</b>										
B1.0.22	Введение в программную инженерию				з					
B1.0.23	Базы данных			з	Э, КР					
B2.0.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		30							
B2.0.02(У)	Ознакомительная практика		30							
B2.0.03(П)	Научно-исследовательская работа					30				
B3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									Защита ВКР

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

**ПК- 1 Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения**

Б1.В.01	Машинно-зависимые языки программирования			Э					
Б1.В.04	Проектирование информационных систем					Э			
Б1.В.11	Конструирование программного обеспечения							Э, КП	
Б1.В.12	Интернет-программирование								Э
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика						30		
Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика								30
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР

**ПК -2 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

Б1.В.07	Мировые информационные ресурсы						3		
Б1.В.09	Программирование в среде СУБД							3	
Б1.В.15	Программирование на Java						30		
Б1.В.ДВ.01.01	Логические основы ЭВМ	30							
Б1.В.ДВ.01.02	Арифметические основы ЭВМ	30							
ФТД.02	Основы искусственного интеллекта						3		
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика						30		
Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика								30
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР

**ПК - 3 Владение стандартами и моделями жизненного цикла**

Б1.В.04	Проектирование информационных систем						Э		
Б1.В.05	Математическое и имитационное моделирование						Э	Э КР	
Б1.В.14	Управление программными проектами								Э
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика						30		
Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика								30
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР

**ПК - 4 Способен готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях**

Б1.В.14	Управление программными проектами								Э
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика						30		
Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика								30
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								Защита ВКР

**ПК - 5 Готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения**

Б1.В.02	Объектно-ориентированное программирование		Э						
Б1.В.03	Разработка и анализ требований					30			
Б2.В.05	Математическое и имитационное моделирование					Э	Э КР		
Б1.В.06	Проектирование человеко-машинного интерфейса						Э		
Б1.В.07	Мировые информационные ресурсы						3		
Б1.В.10	Алгоритмы и структуры данных					Э			
Б1.В.ДВ.02.01	Геоинформационные системы						30		
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика						30		

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика																			30	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				Защита ВКР
<b>ПК - 6 Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности</b>																					
Б1.В.03	Разработка и анализ требований																			30	
Б1.В.08	Теория принятия решений																			30	
Б1.В.13	Тестирование программного обеспечения																				Э
Б1.В.ДВ.02.01	Геоинформационные системы																			30	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные системы в рыбном хозяйстве																			30	
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика																			30	
Б2.В.02 (П)	Производственная (преддипломная) практика																				30
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																				Защита ВКР

### 3.3 Матрица компетенций

Матрица компетенций представлена в таблице ниже.

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции																								
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б1.О.01 История России					*																				
Б1.О.02 Философия					*																				
Б1.О.03 Право		*								*															
Б1.О.04 Основы российской государственности					*																				
Б1.О.05 Психология управления			*																						
Б1.О.06 Русский язык и культура речи				*																					
Б1.О.07 Иностранный язык				*																					
Б1.О.08 Профессиональный английский язык				*																					
Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности								*																	
Б1.О.10 Введение в специальность	*					*									*										
Б1.О.11 Экономика									*																
Б1.О.12 Алгебра и геометрия											*														
Б1.О.13 Математический анализ											*														
Б1.О.14 Теория вероятностей и математическая статистика											*														
Б1.О.15 Дискретная математика											*														
Б1.О.16 Методы автоматизации											*														
Б1.О.17 Вычислительная математика											*														
Б1.О.18 Физика											*														

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции																								
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б1.О.19 Информатика и программирование												*			*	*									
Б1.О.20 Теоретическая информатика																	*								
Б1.О.21 Операционные системы сети												*			*										
Б1.О.22 Введение в программную инженерию														*				*							
Б1.О.23 Базы данных												*						*							
Б1.О.24 Защита информации													*												
Б1.О.25 Теория автоматов и формальных языков											*														
Б1.О.26 Проектирование и архитектура программных систем														*											
Б1.О.27 Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения		*												*											
Б1.О.28 Архитектура вычислительных систем												*			*										
Б1.О.29 Инженерная графика												*		*											
Б1.О.30 Компьютерная графика												*		*											
Б1.О.31 История религий России					*																				
Б1.О.31 Физическая культура и спорт							*																		
Б1.О.ДВ.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту							*																		
Б1.В.01 Машинно-зависимые языки программирования																			*						
Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование																							*		
Б1.В.03 Разработка и анализ требований																							*	*	
Б1.В.16 Проектирование информационных систем																			*		*				
Б1.В.05 Математическое и имитационное моделирование																				*		*		*	
Б1.В.06 Проектирование человеко-машинного интерфейса																							*		
Б1.В.07 Мировые информационные ресурсы																			*				*		
Б1.В.08 Теория принятия решений																								*	
Б1.В.09 Программирование в среде СУБД																				*					
Б1.В.10 Алгоритмы и структуры данных																							*		
Б1.В.11 Конструирование программного обеспечения																			*						
Б1.В.12 Интернет-программирование																			*						
Б1.В.13 Тестирование программного обеспечения																								*	
Б1.В.14 Управление программными проектами																					*	*			

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

Код и наименование дисциплины (в соответствии с УП)	Формируемые компетенции																								
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Б1.В.15 Программирование на Java																					*				
Б1 В.ДВ.01.01 Логические основы ЭВМ																					*				
Б1.В.ДВ.01.02 Арифметические основы ЭВМ																					*				
Б1.В.ДВ.02.01 Геоинформационные системы																							*	*	
Б1. В.ДВ.02.02 Информационные системы в рыбном хозяйстве																								*	
Б2. О.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	*		*			*					*		*					*							
Б2.О.02(У) Ознакомительная практика											*	*	*					*							
Б2.О.03(П) Научно-исследовательская работа	*		*			*					*		*					*							
Б2. В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика																			*	*	*	*	*	*	
Б2.В.02(П) Производственная (преддипломная практика)																			*	*	*	*	*	*	
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФТД.В.01 Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально-ориентированной НКО	*																								
ФТД.В.02 Основы искусственного интеллекта																				*					
ФТД.В.03 Военное обучение						*																			

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

##### 4.1 Структура программы бакалавриата

В рамках программы бакалавриата 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 бакалавриата.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

## Структура и объем программы бакалавриата

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	210
Блок 2	Практика	не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории России, основам российской государственности, истории религий России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом («Положение о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»). Для инвалидов и лиц с ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

*Типы учебной практики:*

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

*Способы проведения учебной практики:*

- стационарная;
- выездная.

*Типы производственной практики:*

- научно-исследовательская работа;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- производственная (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 бакалавриата, 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 – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия. Учебный план отображает логическую последовательность освоения дисциплин, а также практик, обеспечивающих формирование соответствующих компетенций, и состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. В учебный план включены дисциплины по выбору. Порядок формирования и освоения дисциплин по выбору обучающимися установлен Положением об элективных и факультативных дисциплинах ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 61,7%.

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 21 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 бакалавриата.

#### **4.3 График учебного процесса**

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

- теоретическое обучение – 128 2/6 недель;
- практики – 14 недель, в том числе:

*учебная практика – 4 недели (ознакомительная - 2 недели; научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - 2 недели);*

*производственная практика – 10 недель (научно-исследовательская работа - 2 недели,*

*технологическая (проектно-технологическая) практика - 4 недели, производственная (преддипломная) практика - 4 недели);*

- промежуточная аттестация – 20 4/6 недель;
- государственную итоговую аттестацию – 6 недель, в том числе:  
*выполнение и защита ВКР – 6 недель;*
- каникулы – 222 дня.

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

Все дисциплины учебного плана обеспечены рабочими программами.

Рабочие программы дисциплин (РПД) включает в себя:

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

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

– Практики являются обязательным разделом образовательной программы бакалавриата и представляют собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую и научно-исследовательскую подготовку обучающихся. Практическая подготовка в университете регламентируется СТО «Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)». Рабочие программы практики разработаны с учетом Положения ФГБОУ ВО «Рабочая программа практики».

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

*Учебная практика.*

Компетенции, формируемые в результате *ознакомительной практики*:

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

Компетенции, формируемые в результате *научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

*Производственная практика.*

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

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

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

- владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-1);
- владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-2);
- владение стандартами и моделями жизненного цикла (ПК-3);
- способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-4)
- готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-5);
- способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-6).

Компетенции, формируемые в результате *производственной (преддипломной) практики*:

- владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-1);
- владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-2);
- владение стандартами и моделями жизненного цикла (ПК-3);
- способен готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-4)
- готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-5);
- способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять

постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-6).

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

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение 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 университет 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	Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/04.6	Постановка целей создания системы
У.1	Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей
Зн.1	Методы целеполагания
Зн.2	Теория ключевых показателей деятельности
С/05.6	Разработка концепции системы
У.1	Разрабатывать технико-экономическое обоснование
Зн.1	Методы концептуального проектирования
ПК-2	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

D/02.6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
У.1	Выбирать средства реализации требований к программному обеспечению
У.2	Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения
У.3	Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
Зн.1	Языки формализации функциональных спецификаций
Зн.2	Методы и приемы формализации задач
Зн.3	Методы и средства проектирования программного обеспечения
Зн.4	Методы и средства проектирования программных интерфейсов
Зн.5	Методы и средства проектирования баз данных
D/03.6	Проектирование программного обеспечения
У.1	Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
У.3	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
Зн.1	Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения
Зн.4	Методы и средства проектирования баз данных
Зн.5	Методы и средства проектирования программных интерфейсов
ПК-3	Владение стандартами и моделями жизненного цикла
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
D/03.6	Проектирование программного обеспечения
Зн.2	Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения
Зн.3	Методы и средства проектирования программного обеспечения
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/01.6	Планирование разработки или восстановления требований к системе
У.1	Планировать проектные работы
У.2	Выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе
Зн.1	Методы планирования проектных работ
С/07.6	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
У.1	Алгоритмизировать деятельность
ПК-4	Способность проводить исследования и представлять результаты в профессиональной сфере
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
D/01.6	Анализ требований к программному обеспечению
У.4	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
Зн.2	Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
А/01.5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ТД.3	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
У.2	Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

**Основная профессиональная образовательная программа высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия**

Зн.1	Цели и задачи проводимых исследований и разработок
Зн.3	Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
Зн.4	Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
ПК-5	Способность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
D/01.6	Анализ требований к программному обеспечению
Зн.3	Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования
Зн.4	Методологии и технологии проектирования и использования баз данных
ПК-6	Способность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности
06.001	ПРОГРАММИСТ
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения
D/01.6	Анализ требований к программному обеспечению
У.2	Вырабатывать варианты реализации требований
У.3	Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений
Зн.1	Возможности существующей программно-технической архитектуры
D/02.6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие
У.4	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
С/03.6	Разработка бизнес-требований к системе
У.1	Проводить интервью и семинары
У.2	Изучать предметные области
У.3	Моделировать бизнес-процессы
Зн.1	Методы проведения эффективных интервью
Зн.2	Теория управления бизнес-процессами
Зн.3	Шаблоны оформления бизнес-требований
С/04.6	Постановка целей создания системы
У.1	Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей
Зн.1	Методы целеполагания
Зн.2	Теория ключевых показателей деятельности
С/07.6	Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов
Зн.1	Теория тестирования
Зн.2	Методы оценки качества программных систем

## **5 Ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

### **5.1 Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к

реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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 50 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).

### ***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 проектов, курсовых и выпускных квалификационных работ, по практикам, а также наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеоматериалами.

Научно-техническая библиотека Университета включает в себя:

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

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

Обучающимся обеспечен доступ к:

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

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с

правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

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

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

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

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

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

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

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

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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. При необходимости обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья 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 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, кнопка активации ПВ+ модуль оповещения Око – Старт ЭРВУ Визор для создания снимков и синхронизации с компьютером);

4. принтер Брайля IndexEverest-D V5est-D.

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

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

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

Воспитательная и социальная работа осуществляются в соответствии с планом работы университета на календарный год, разрабатываемым на основе нормативных документов Министерства образования и науки РФ, Федерального агентства по рыболовству, а также планами совместной работы с Министерством образования Камчатского края, Министерством развития гражданского общества, молодежи и информационной политики Камчатского края, Министерством специальных программ Камчатского края, Министерством спорта Камчатского края, УВД Камчатского края, Центром социальной помощи семье и детям, КГУ «Камчатским центром реализации молодежных программ», «Камчатским центром содействия занятости и информационного обеспечения молодежи», общественными организациями города и края.

Основные задачи воспитательной деятельности:

- создание единой комплексной системы воспитания обучающихся, отвечающей по содержанию, формам и методам требованиям государственной политики в области образования и воспитания молодежи;
- сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета;
- модернизация традиционных, поиск и разработка новых форм, приемов и методов воспитательной работы, соответствующих времени и новым потребностям

обучающихся;

- непрерывное изучение интересов, творческих склонностей студентов, мониторинг сформированности ценностных ориентиров и представлений об избранной профессии;
- воспитание у обучающихся высоких духовно-нравственных качеств и норм поведения;
- формирование патриотического сознания и поведения студенческой молодежи, готовности к достойному служению обществу и государству;
- создание оптимальных условий в вузе для развития и самореализации обучающихся, оказание им помощи в самовоспитании, самоопределении, нравственном самосовершенствовании, освоении широкого социального опыта;
- повышение культурного уровня студенчества, культуры поведения, речи и общения;
- организация позитивного досуга обучающихся университета, поддержка талантливой молодежи, развитие творческого потенциала юношей и девушек;
- формирование у будущих специалистов потребности и навыков здорового образа жизни, проведение комплекса профилактических мероприятий, направленных на предотвращение асоциального поведения студенческой молодежи;
- развитие органов студенческого самоуправления, повышение роли студенческих коллективов в учебном процессе и общественной деятельности университета, организация обучения студенческого актива, развитие студенческих инициатив и привлечение будущих специалистов к различным формам социально-значимой деятельности;
- гуманизация и демократизация стиля общения и взаимодействия преподавателей и обучающихся;
- организация социально-психологической помощи и поддержки обучающихся.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется на основе взаимодействия учебных, административных, общественных и 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 достигается поддержанием дисциплины и внутреннего порядка, осуществлением намеченных целей и повышением качества. Ведущей формой воспитания является систематическая и целенаправленная индивидуальная работа, проводимая в течение всего периода обучения.

Вопросы, касающиеся воспитательной работы, освещаются, анализируются и регулярно рассматриваются Ученым советом университета, ректоратом, Учеными советами факультетов и советом обучающихся университета, на старостатах, на собраниях актива студенческого самоуправления, студенческого общежития. В Университете функционирует Совет по воспитательной работе, основными задачами которого являются: совершенствование и повышение качества и эффективности методической и организационной работы по воспитанию

студентов и курсантов в университете путем обеспечения организации, координации и реализации воспитательной и внеучебной деятельности в университете, формирования гуманитарно-воспитательного пространства, обеспечивающего как учебно-профессиональную подготовку, так и культурное, патриотическое, научное, интеллектуальное, правовое, физическое и духовное совершенствование обучающихся.

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

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

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

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

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

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

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

ВО «КамчатГТУ», положению о порядке оказания материальной поддержки обучающимся.

В Университете назначаются следующие виды установленных в Российской Федерации стипендий:

- стипендии Президента Российской Федерации и стипендии Правительства Российской Федерации;
- государственная академическая стипендия (в том числе повышенная);
- государственная социальная стипендия;
- именные стипендии;
- стипендии (государственная академическая и (или) государственная социальная) нуждающимся студентам первого и второго курсов, имеющим оценки успеваемости «отлично» или «хорошо» 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 молодёжи. В университете разработаны следующие локальные акты, регламентирующие организацию и проведение воспитательной и социальной работы в вузе:

- Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Рабочая программа воспитания ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о совете по воспитательной и социальной работе ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение «О стипендиальном обеспечении обучающихся КамчатГТУ»;
- Положение о порядке оказания материальной поддержки обучающимся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об общежитии ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Правила проживания в студенческом общежитии ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об организации бесплатного питания в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о кураторстве и классном руководстве ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о Совете обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о профсоюзе обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о волонтерском движении ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о социально-психологической службе ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Программа специальной профилактической работы с обучающимися ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение об обучении инвалидов и лиц с ОВЗ в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- Положение о пропаганде и обучении навыкам здорового образа жизни, требованиям охраны труда обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;

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

В Университете созданы необходимые условия для осуществления целенаправленной воспитательной работы.

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

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

- СТО «Учебно-методический комплекс дисциплины»;
- СТО «Организация и проведение в университете Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования»;
- СТО «Курсовое проектирование»;
- СТО «Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»;
- СТО Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура);
- ПО «Фонд оценочных средств»;
- ПО «Положение о проведении текущей и промежуточной аттестации»;
- ПО «Положение об использовании программного обеспечения «Антиплагиат.ВУЗ»;
- ПО «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ПО «Положение об итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ПО «Положение об индивидуальном и ускоренном обучении»;
- ПО «Положение о контактной работе с обучающимися в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Портфолио обучающихся»;
- ПО «рабочая программа практики»;
- ПО «Положение об электронной информационно-образовательной среде в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Положение о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;

- ПО «Положение о реализации элективных и факультативных дисциплин»;
- ПО «О порядке управления личными делами студентов (курсантов)»;
- ПО «Положение об экстернате»;
- ПО «Положение об обработке и защите персональных данных абитуриентов и обучающихся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Порядок организации применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, в том числе при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»;
- ПО «Об организации образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении»;
- ПО «Положение об оказании платных образовательных услуг в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный технический университет»;
- ПО «Положение о порядке условного перевода на следующий курс обучающихся ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Положение об особенностях проведения государственных итоговых аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
- ПО «Положение об индивидуальном учете и хранении в архивах информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ и о поощрении обучающихся на бумажных и электронных носителях в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ПО «Порядок зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;
- ПО «Положение о порядке перевода и восстановления обучающихся в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»;
- ЛА «Порядок уничтожения, блокирования персональных данных»;
- ЛА «Правила приема в ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» и др.

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

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