

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»**

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

В.П. Грахов

12 мая 2017г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Направление подготовки**

09.03.01. «Информатика и вычислительная техника»

**профиль**

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

**Форма обучения**

очная

Ижевск 2017

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2 Общее описание образовательной программы
  - 2.1 Цель образовательной программы
  - 2.2 Срок освоения образовательной программы
  - 2.3 Объем образовательной программы
  - 2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы
- 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника
  - 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
  - 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
  - 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
- 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы
- 5 Сведения о ППС, необходимом для реализации программы

- Приложение 1 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей образовательной программы
- Приложение 2 Учебный план с календарным учебным графиком
- Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
- Приложение 4 Программы практик
- Приложение 5 Положение о государственной итоговой аттестации по образовательной программе

## **1 Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 5;
- Профессиональные стандарты «Специалист по информационным системам». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н. «Специалист по информационным ресурсам». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. №629н;
- Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержден приказом Минобрнауки России № 1061 от 12.09.2013 г.;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России № 1367 от 19.12.2013г.;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ № 1н от 11.01.2011 г., раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования";
- Устав и локальные нормативные правовые акты ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

## **2 Общее описание образовательной программы**

Основная образовательная программа ВО, реализуемая в «ИжГТУ им. М.Т. Калашникова» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и профилю подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка

труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

## **2.1 Цель образовательной программы**

ООП ВО имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

## **2.2 Срок освоения образовательной программы**

Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения составляет — 4 года.

## **2.3 Объем образовательной программы**

Объем образовательной программы (трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении образовательной программы), включающий в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения, составляет 240 зачетных единиц.

## **2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы**

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- ЭВМ, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий;
- программное обеспечение автоматизированных систем.

#### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются

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

#### **3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

##### **3.3.1 Основные виды профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;

##### **3.3.2 Дополнительные виды профессиональной деятельности:**

- проектно-конструкторская деятельность;
- проектно-технологическая деятельность;

#### **3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

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

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Научно-педагогическая деятельность:

- обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования.

Проектно-конструкторская деятельность

- сбор и анализ исходных данных для проектирования.
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации.
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

Проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений.
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

### 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам» (Приказ Минтруда России от 18.11.2014 №896н, зарегистрирован в Минюсте России 24.12.2014 №35361).

Профессиональный стандарт «Специалист по информационным ресурсам» (Приказ Минтруда России от 08.09.2014 №629н, зарегистрирован в Минюсте России 26.09.2014 №34136).

Таблица 1 – покрытие требований профессиональных стандартов результатами обучения из ФГОС

| Требования ФГОС ВО   | Требования ПС   |
|--|---|
| <p><b>ПК-1</b> способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"</p> <p><b>ПК-2</b> способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p> <p><b>ПК-3</b> способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p> <p><b>ПК-5</b> способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</p> <p><b>ПК-6</b> способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования</p> <p><b>ПК-7</b> способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p> <p><b>ПК-8</b> способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования</p> | <p><u>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</u></p> <p>Определение первоначальных требований заказчика к информационным системам и возможности их реализации в типовой информационной системе на этапе предконтрактных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить переговоры;</li> <li>- проводить презентации;</li> <li>- подготавливать протоколы мероприятий.</li> </ul> <p>Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кодировать на языках программирования</li> <li>- Тестировать результаты прототипирования.</li> </ul> <p>Модульное тестирование ИС (верификация)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тестировать модули ИС</li> </ul> <p>Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тестировать результаты собственной работы</li> <li>- Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)</li> </ul> <p>Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать пользовательскую документацию</li> </ul> <p>Обучение пользователей ИС. Развертывание серверной части ИС у заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать программное обеспечение</li> </ul> <p>Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устанавливать и настраивать операционные системы</li> <li>- Устанавливать и настраивать СУБД</li> <li>- Устанавливать и настраивать прикладное ПО.</li> <li>- Устанавливать и настраивать оборудование</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать технологии обмена данными</li> <li>- Кодировать на языках программирования</li> <li>- Тестировать результаты собственной работы</li> </ul> <p>Определение необходимости внесения изменений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать исходные данные.</li> </ul>   |
| <p><b>ПК-4</b> способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии</p> <p><b>ПК-8</b> способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования</p> | <p><u>Создание и редактирование информационных ресурсов.</u></p> <p>Поиск информации по тематике сайта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах</li> <li>- Владеть различными методами поиска информации в Интернет (по ключевым словам, с помощью каталогов)</li> <li>- Работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами</li> </ul> <p>Написание и редактирование информационных материалов для сайта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Писать тексты литературным, техническим и рекламным языком</li> <li>- Реферировать, аннотировать и модифицировать тексты</li> <li>- Владеть текстовым редактором</li> </ul> <p>Управление (менеджмент) информационными ресурсами.</p> <p>Организация работ по созданию и редактированию контента</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять планы работы, оценивать их содержание и трудоемкость выполнения в зависимости от квалификации</li> <li>- Работать с большими объемами информации</li> <li>- Вести документацию по проектам и работам</li> </ul> <p>Управление информацией из различных источников:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работать с большими объемами информации</li> <li>- Владеть программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет</li> </ul> <p>Подготовка отчетности по сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести документооборот</li> <li>- Владеть текстовым редактором для составления отчетов</li> <li>- Анализировать и обобщать информацию</li> </ul> |

## 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1 Результаты обучения

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

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



- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК- 8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

проектно-конструкторская деятельность:

– способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

– способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

научно-педагогическая деятельность:

– способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4);

монтажно-наладочная деятельность:

– способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);

– способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

– способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры (ПК-7);

– способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8);

## 4.2 Модульная структура образовательной программы

Таблица 2 – распределение трудоемкости образовательной программы по блока, годам обучения, трудоемкость приходящаяся на электронное обучение, виды практик

| Наименование элемента                     |                           | Единица измерений | Значение сведений |
|---|---------------------------|-------------------|-------------------|
| <b><i>I Общая структура программы</i></b> |                           |                   |                   |
| Блок 1                                    | Дисциплины (модули) всего | Зачетные единицы  | 219-222           |

|   |  |                  |  |
|---|--|------------------|--|
|   | Базовая часть                                  | Зачетные единицы | 87-120   |
|   | Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору | Зачетные единицы | 120-132  |
| Блок 2  | Практики                                       | Зачетные единицы | 9-15   |
|   | Вариативная часть                              | Зачетные единицы | 9-15   |
| Блок 3  | Государственная итоговая аттестация            | Зачетные единицы | 6-9  |
|   | Базовая часть                                  | Зачетные единицы | 6-9  |
| Объем программы   |  | Зачетные единицы | 240  |
| <b>II Распределение учебной нагрузки по годам</b>   |  |                  |  |
| Объем программы в I год обучения  |  | Зачетные единицы | 60   |
| Объем программы в II год обучения   |  | Зачетные единицы | 60   |
| Объем программы в III год обучения  |  | Зачетные единицы | 60   |
| Объем программы в IV год обучения   |  | Зачетные единицы | 60   |
| Общий объем программы   |  | Зачетные единицы | 240  |
| <b>III Структура основной профессиональной образовательной программы с учетом электронного обучения</b>   |  |                  |  |
| Суммарная трудоемкость дисциплин (модулей), реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий |  | Зачетные единицы | -  |
| Доля образовательных дисциплин (модулей), реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий   |  | %                | -  |
| <b>IV Практическая деятельность</b>   |  |                  |  |
| Практики  |  | Наименование     | Учебная:<br>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.<br>Производственная:<br>Практика по |

|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
|                             |  | получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая). Преддипломная. |
| Способы проведения практики | Наименование способа проведения практики | Стационарная, выездная.   |

### **4.3 Соответствие результатов обучения и модулей образовательной программы**

Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей образовательной программы приведена в Приложении 1.

## **5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «09.03.01» – «Информатика и вычислительная техника» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и учебно-методической деятельностью.

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления» реализует научное направление «Информатика и вычислительная техника». На кафедре выполняются: госбюджетные и хоздоговорные НИР, гранты выполняемые кафедрой.


Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников участвующих в реализации образовательной программы составляет 100 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников реализующих образовательную программу равна 100%

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет 67 %.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:**

Декан факультета ИВТ

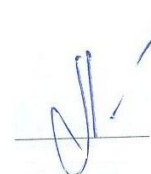
 /Лялин В.Е.  
(подпись /Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой АСОИУ

 /Малина О.В.  
(подпись /Ф.И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

ОАО «ИЭМЗ «Купол»,  
главный специалист по ИТ

 /Локинский Н.С.

ООО «ТНГ-Ижгеофизсервис»  
начальник отдела ИТ

 /Орешин А.В.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей образовательной программы**

**Таблица 1.1. Распределение компетенций по элементам учебного плана**

| Элемент учебного плана |                                   | Кафедра | Формируемые компетенции |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Индекс                 | Наименование                      |         |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1                     | Базовая часть                     |         | ОК-1                    | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ОК-7 | ОК-8 | ОК-9 | ОК-10 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 |  |
| Б1.Б.1                 | Иностранный язык                  | 13      |                         |      |      |      | *    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.2                 | История                           | 1       |                         | *    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.3                 | Философия                         | 3       | *                       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.4                 | Экономика                         | 2       |                         |      | *    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      | *    |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.5                 | Правоведение                      | 76      |                         |      |      | *    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.6                 | Алгебра и геометрия               | 12      |                         |      |      |      |      |      |      |      | *    |       | *     |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.7                 | Математический анализ             | 12      |                         |      |      |      |      |      |      |      | *    |       | *     |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.8                 | Информатика                       | 53      |                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       | *     |       |       | *     |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.9                 | Физика                            | 32      |                         |      |      |      |      |      |      |      | *    |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.10                | Экология                          | 30      |                         |      |      |      |      |      |      | *    |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.11                | Инженерная и компьютерная графика | 53      |                         |      |      |      |      |      |      |      |      | *     | *     |       |       |       |       |      |      |      |      | *    |      |      |      |  |
| Б1.Б.12                | Электротехника и электроника      | 27      |                         |      |      |      |      |      |      |      | *    | *     | *     |       |       |       |       |      |      |      | *    |      |      |      |      |  |
| Б1.Б.13                | Безопасность                      | 30      |                         |      |      |      |      |      |      | *    |      |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |  |

|               |   |    |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
|---------------|---|----|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|
|               | жизнедеятельност<br>и                           |    |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.14       | Программировани<br>е                            | 53 |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   | * |   |   |  |   | * |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.15       | Операционные<br>системы                         | 53 |  |  |   |   |   |   |   |  |   | * |   |   |   |  |   | * |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.16       | Базы данных                                     | 53 |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  | * | * |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.17       | Сети и<br>телекоммуникаци<br>и                  | 53 |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   | * |   |  |   |   |  |  | * |   |  |  |  |
| Б1.Б.18       | Защита<br>информации                            | 53 |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   | * |  | * |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.19       | ЭВМ и<br>периферийные<br>устройства             | 53 |  |  |   |   |   | * |   |  |   |   |   |   |   |  | * | * |  |  | * | * |  |  |  |
| Б1.Б.20       | Метрология,<br>стандартизация и<br>сертификация | 51 |  |  |   | * |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.Б.21       | Физическая<br>культура                          | 11 |  |  |   |   |   |   | * |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.         | Вариативная часть                               |    |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.ОД.<br>1 | Русский язык и<br>культура речи                 | 69 |  |  |   | * |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.ОД.<br>2 | Организация и<br>управление<br>предприятиями    | 29 |  |  | * |   | * |   |   |  |   |   | * |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.ОД.<br>3 | Иностранный<br>язык (деловой) 2                 | 13 |  |  |   | * |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.ОД.<br>4 | Иностранный<br>язык (технический<br>перевод) 3  | 13 |  |  |   | * |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |
| Б1.В.ОД.      | Теория  | 12 |  |  |   |   |   |   |   |  | * |   | * |   |   |  |   |   |  |  |   |   |  |  |  |

|                |  |    |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |  |
|----------------|--|----|--|--|--|--|--|---|--|--|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|--|--|--|---|--|
| 5              | вероятностей,<br>математическая<br>статистика и<br>случайные<br>процессы |    |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>6  | Математическая<br>логика и теория<br>алгоритмов                          | 53 |  |  |  |  |  |   |  |  | * |   | * |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>7  | Дискретная<br>математика   | 12 |  |  |  |  |  |   |  |  | * |   | * |   |  |  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>8  | Интернет-<br>программировани<br>е  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   | * | * |   |  |  |  | * | * |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>9  | Информационные<br>системы  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   | * | * |   |  |  |  | * | * | * |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>10 | Основы<br>системного<br>анализа  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   |   |   | * |  |  |  |   |   | * |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>11 | Системы<br>искусственного<br>интеллекта                                  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   |   | * |   |  |  |  | * | * | * |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>12 | Технологии<br>программировани<br>я                                       | 53 |  |  |  |  |  |   |  |  |   |   | * |   |  |  |  |   | * |   | * |  |  |  | * |  |
| Б1.В.ОД.<br>13 | Математическая<br>лингвистика  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   |   | * |   |  |  |  | * | * |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>14 | Программировани<br>е 1С  | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   |   | * | * |  |  |  | * | * |   |   |  |  |  |   |  |
| Б1.В.ОД.<br>15 | Модели и методы<br>анализа<br>проектных<br>решений                       | 53 |  |  |  |  |  | * |  |  |   |   | * |   |  |  |  | * |   | * |   |  |  |  |   |  |



|            |                                       |    |   |   |  |  |   |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------------|----|---|---|--|--|---|---|---|--|---|--|---|---|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| Б1.В.ОД.16 | Программирование мобильных приложений | 53 |   |   |  |  |   |   | * |  |   |  | * | * |  |   |   | * | * |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ОД.17 | Программирование flash-приложений     | 53 |   |   |  |  |   |   | * |  |   |  | * | * |  |   |   | * | * |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.   | Дисциплины по выбору                  |    |   |   |  |  |   |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.1  | Социология                            | 4  |   |   |  |  |   | * |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|            | Политология                           | 4  |   | * |  |  |   | * |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.2  | История профессиональной области      | 53 | * |   |  |  |   |   |   |  |   |  |   |   |  | * |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|            | Философия. Элективный курс            | 3  | * |   |  |  |   |   |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.3  | Культурология                         | 4  |   |   |  |  |   | * |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|            | Психология                            | 4  |   |   |  |  |   | * |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.4  | Системы компьютерной математики       | 53 |   |   |  |  |   |   |   |  | * |  | * |   |  |   |   |   | * |  |  |  |  |  |  |
|            | Геометрическое моделирование          | 53 |   |   |  |  |   |   |   |  | * |  | * |   |  |   |   |   | * |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.5  | Неклассические логики                 | 53 |   |   |  |  |   |   |   |  | * |  | * |   |  |   |   |   | * |  |  |  |  |  |  |
|            | Физика (доп. главы)                   | 32 |   |   |  |  | * | * |   |  |   |  |   |   |  |   |   |   | * |  |  |  |  |  |  |
| Б1.В.ДВ.6  | Программирование баз данных           | 53 |   |   |  |  |   | * |   |  |   |  | * |   |  |   | * | * | * |  |  |  |  |  |  |
|            | Уравнения математической физики       | 32 |   |   |  |  |   |   |   |  | * |  |   |   |  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |

|            |  |    |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|------------|--|----|--|--|--|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Б1.В.ДВ.7  | Прикладные информационные технологии             | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   | * |   |  | * | * | * |   |   |   |   |  |  |
|            | Физика 0   | 32 |  |  |  |  |  |  |   |  | * |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Б1.В.ДВ.8  | Математика 0                                     | 12 |  |  |  |  |  |  |   |  | * |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|            | Информатика 0                                    | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Б1.В.ДВ.9  | Тестирование программного обеспечения            | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   | * |   | * |  |   | * | * |   |   |   |   |  |  |
|            | Схемотехника                                     | 51 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   |   | * |  |   |   |   |   | * |   | * |  |  |
| Б1.В.ДВ.10 | Геоинформационные системы                        | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   | * |   |   |  | * | * |   |   |   |   |   |  |  |
|            | Микропроцессорные системы                        | 53 |  |  |  |  |  |  |   |  | * |   |   | * |   |  | * |   |   | * |   | * |   |  |  |
| Б1.В.ДВ.11 | Системное программное обеспечение                | 53 |  |  |  |  |  |  |   |  | * |   |   | * |   |  |   |   |   | * |   |   |   |  |  |
|            | Объектно-ориентированное программирование        | 53 |  |  |  |  |  |  |   |  |   | * |   |   |   |  | * |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Б1.В.ДВ.12 | Проектирование АСОИУ                             | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   | * |   |  |   |   | * |   |   |   |   |  |  |
|            | Системы мультимедиа                              | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   | * | * | * |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| Б1.В.ДВ.13 | Интерфейсы АСОИУ                                 | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   |   |   |  | * |   |   | * | * |   |   |  |  |
|            | Управление качеством информационного обеспечения | 53 |  |  |  |  |  |  | * |  |   |   |   |   |   |  |   | * |   |   |   |   |   |  |  |
| Б2         | Практики   |    |  |  |  |  |  |  |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |  |

|        |  |    |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|--------|--|----|--|--|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Б2.У   | Учебная практика   |    |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. | 53 |  |  |  |  |  | * | * |  | * |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Б2.П   | Производственная практика  |    |  |  |  |  |  |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая).   | 53 |  |  |  |  |  | * | * |  | * |  |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |  |  |
| Б2.П.2 | Преддипломная  | 53 |  |  |  |  |  | * | * |  | * |  |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |  |  |

**Таблица 1.2. Покрытие компетенций элементами учебного плана**

| № п.п. | Шифр        | Содержание  |
|--------|-------------|---|
| 1      | ОК-1        | <i>способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</i>  |
|        | Б1.Б.3      | Философия   |
|        | Б1.В.ДВ.2.1 | Философия. Элективный курс  |
|        | Б1.В.ДВ.2.2 | История профессиональной области  |
| 2      | ОК-2        | <i>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</i>                           |
|        | Б1.Б.2      | История   |
|        | Б1.В.ДВ.1.2 | Политология   |
| 3      | ОК-3        | <i>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</i>   |
|        | Б1.Б.4      | Экономика   |
|        | Б1.В.ОД.2   | Организация и управление предприятиями  |
| 4      | ОК-4        | <i>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</i>   |
|        | Б1.Б.5      | Правоведение  |
|        | Б1.Б.20     | Метрология, стандартизация и сертификация   |
| 5      | ОК-5        | <i>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</i> |
|        | Б1.Б.1      | Иностранный язык  |
|        | Б1.В.ОД.1   | Русский язык и культура речи  |
|        | Б1.В.ОД.3   | Иностранный язык (деловой) 2  |
|        | Б1.В.ОД.4   | Иностранный язык (технический перевод) 3  |
| 6      | ОК-6        | <i>способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</i>                                 |
|        | Б1.В.ОД.2   | Организация и управление предприятиями  |
|        | Б1.В.ДВ.1.1 | Социология  |
|        | Б1.В.ДВ.1.2 | Политология   |
|        | Б1.В.ДВ.5.2 | Физика (доп. главы)   |
|        | Б2.У.1      | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.                |

|   |              |  |
|---|--------------|--|
|   | Б2.П.1       | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая).   |
|   | Б2.П.2       | Преддипломная  |
|   | Б3           | Государственная итоговая аттестация  |
| 7 | ОК-7         | <i>способность к самоорганизации и самообразованию</i>   |
|   | Б1.Б.19      | ЭВМ и периферийные устройства  |
|   | Б1.В.ОД.8    | Интернет-программирование  |
|   | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы   |
|   | Б1.В.ОД.10   | Основы системного анализа  |
|   | Б1.В.ОД.11   | Системы искусственного интеллекта  |
|   | Б1.В.ОД.13   | Математическая лингвистика   |
|   | Б1.В.ОД.14   | Программирование 1С  |
|   | Б1.В.ОД.15   | Модели и методы анализа проектных решений  |
|   | Б1.В.ОД.16   | Программирование мобильных приложений  |
|   | Б1.В.ОД.17   | Программирование flash-приложений  |
|   | Б1.В.ДВ.3.1  | Культурология  |
|   | Б1.В.ДВ.3.2  | Психология   |
|   | Б1.В.ДВ.5.2  | Физика (доп. главы)  |
|   | Б1.В.ДВ.6.1  | Программирование баз данных  |
|   | Б1.В.ДВ.7.1  | Прикладные информационные технологии   |
|   | Б1.В.ДВ.8.2  | Информатика 0  |
|   | Б1.В.ДВ.9.1  | Тестирование программного обеспечения  |
|   | Б1.В.ДВ.9.2  | Схемотехника   |
|   | Б1.В.ДВ.10.1 | Геоинформационные системы  |
|   | Б1.В.ДВ.12.1 | Проектирование АСОИУ   |
|   | Б1.В.ДВ.12.2 | Системы мультимедиа  |
|   | Б1.В.ДВ.13.1 | Интерфейсы АСОИУ   |
|   | Б1.В.ДВ.13.2 | Управление качеством информационного обеспечения   |
|   | Б2.У.1       | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. |
|   | Б2.П.1       | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая).   |
|   | Б2.П.2       | Преддипломная  |
|   | Б3           | Государственная итоговая аттестация  |

|    |             |  |
|----|-------------|--|
| 8  | ОК-8        | <i>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>   |
|    | Б1.Б.21     | Физическая культура  |
|    |             | Прикладная физическая культура   |
| 9  | ОК-9        | <i>способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i>  |
|    | Б1.Б.10     | Экология   |
|    | Б1.Б.13     | Безопасность жизнедеятельности   |
|    | Б2.У.1      | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.   |
|    | Б2.П.1      | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая).   |
|    | Б2.П.2      | Преддипломная  |
| 10 | ОК-10       | <i>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</i> |
|    | Б1.Б.6      | Алгебра и геометрия  |
|    | Б1.Б.7      | Математический анализ  |
|    | Б1.Б.9.1    | Физика 1   |
|    | Б1.Б.9.2    | Физика 2   |
|    | Б1.Б.12.2   | Электротехника и электроника 2   |
|    | Б1.В.ОД.5   | Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы  |
|    | Б1.В.ОД.6   | Математическая логика и теория алгоритмов  |
|    | Б1.В.ОД.7   | Дискретная математика  |
|    | Б1.В.ДВ.4.1 | Системы компьютерной математики  |
|    | Б1.В.ДВ.4.2 | Геометрическое моделирование   |
|    | Б1.В.ДВ.5.1 | Неклассические логики  |
|    | Б1.В.ДВ.6.2 | Уравнения математической физики  |
|    | Б1.В.ДВ.7.2 | Физика 0   |
|    | Б1.В.ДВ.8.1 | Математика 0   |
| 11 | ОПК-1       | <i>способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</i>   |
|    | Б1.Б.11.2   | Инженерная и компьютерная графика 2  |
|    | Б1.Б.12.1   | Электротехника и электроника 1   |
|    | Б1.Б.15     | Операционные системы   |

|    |              |  |
|----|--------------|--|
|    | Б1.В.ОД.8    | Интернет-программирование  |
|    | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы   |
|    | Б1.В.ОД.16   | Программирование мобильных приложений  |
|    | Б1.В.ОД.17   | Программирование flesh-приложений  |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Микропроцессорные системы  |
|    | Б1.В.ДВ.11.1 | Системное программное обеспечение  |
|    | Б1.В.ДВ.12.2 | Системы мультимедиа  |
| 12 | ОПК-2        | <i>способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</i> |
|    | Б1.Б.6       | Алгебра и геометрия  |
|    | Б1.Б.7       | Математический анализ  |
|    | Б1.Б.8       | Информатика  |
|    | Б1.Б.11.1    | Инженерная и компьютерная графика 1  |
|    | Б1.Б.12.2    | Электротехника и электроника 2   |
|    | Б1.Б.14      | Программирование   |
|    | Б1.В.ОД.5    | Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы                                    |
|    | Б1.В.ОД.6    | Математическая логика и теория алгоритмов  |
|    | Б1.В.ОД.7    | Дискретная математика  |
|    | Б1.В.ОД.8    | Интернет-программирование  |
|    | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы   |
|    | Б1.В.ОД.11   | Системы искусственного интеллекта  |
|    | Б1.В.ОД.12   | Технологии программирования  |
|    | Б1.В.ОД.13   | Математическая лингвистика   |
|    | Б1.В.ОД.14   | Программирование 1С  |
|    | Б1.В.ОД.15   | Модели и методы анализа проектных решений  |
|    | Б1.В.ОД.16   | Программирование мобильных приложений  |
|    | Б1.В.ОД.17   | Программирование flesh-приложений  |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Системы компьютерной математики  |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Геометрическое моделирование   |
|    | Б1.В.ДВ.5.1  | Неклассические логики  |
|    | Б1.В.ДВ.6.1  | Программирование баз данных  |
|    | Б1.В.ДВ.7.1  | Прикладные информационные технологии   |

|    |              |   |
|----|--------------|---|
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Тестирование программного обеспечения   |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Геоинформационные системы   |
|    | Б1.В.ДВ.11.2 | Объектно-ориентированное программирование   |
|    | Б1.В.ДВ.12.2 | Системы мультимедиа   |
| 13 | ОПК-3        | <i>способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</i>  |
|    | Б1.Б.17      | Сети и телекоммуникации   |
|    | Б1.В.ОД.2    | Организация и управление предприятиями  |
|    | Б1.В.ОД.10   | Основы системного анализа   |
|    | Б1.В.ОД.14   | Программирование 1С   |
|    | Б1.В.ДВ.12.1 | Проектирование АСОИУ  |
|    | Б1.В.ДВ.12.2 | Системы мультимедиа   |
| 14 | ОПК-4        | способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов   |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Тестирование программного обеспечения   |
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Схемотехника  |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Микропроцессорные системы   |
|    | Б1.В.ДВ.11.1 | Системное программное обеспечение   |
| 15 | ОПК-5        | <i>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i> |
|    | Б1.Б.8       | Информатика   |
|    | Б1.Б.18      | Защита информации   |
|    | Б1.В.ДВ.2.2  | История профессиональной области  |
|    | Б1.В.ДВ.7.1  | Прикладные информационные технологии  |
| 16 | ПК-1         | <i>способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"</i>  |
|    | Б1.Б.16      | Базы данных   |
|    | Б1.Б.19      | ЭВМ и периферийные устройства   |
|    | Б1.В.ОД.8    | Интернет-программирование   |
|    | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы  |
|    | Б1.В.ОД.11   | Системы искусственного интеллекта   |
|    | Б1.В.ОД.13   | Математическая лингвистика  |



|    |              |  |
|----|--------------|--|
|    | Б1.В.ОД.14   | Программирование 1С  |
|    | Б1.В.ОД.15   | Модели и методы анализа проектных решений  |
|    | Б1.В.ОД.16   | Программирование мобильных приложений  |
|    | Б1.В.ОД.17   | Программирование flesh-приложений  |
|    | Б1.В.ДВ.6.1  | Программирование баз данных  |
|    | Б1.В.ДВ.7.1  | Прикладные информационные технологии   |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Геоинформационные системы  |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Интерфейсы АСОИУ   |
| 17 | ПК-2         | <i>способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</i> |
|    | Б1.Б.14      | Программирование   |
|    | Б1.Б.15      | Операционные системы   |
|    | Б1.Б.16      | Базы данных  |
|    | Б1.Б.18      | Защита информации  |
|    | Б1.Б.19      | ЭВМ и периферийные устройства  |
|    | Б1.В.ОД.8    | Интернет-программирование  |
|    | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы   |
|    | Б1.В.ОД.11   | Системы искусственного интеллекта  |
|    | Б1.В.ОД.12   | Технологии программирования  |
|    | Б1.В.ОД.13   | Математическая лингвистика   |
|    | Б1.В.ОД.14   | Программирование 1С  |
|    | Б1.В.ОД.16   | Программирование мобильных приложений  |
|    | Б1.В.ОД.17   | Программирование flesh-приложений  |
|    | Б1.В.ДВ.6.1  | Программирование баз данных  |
|    | Б1.В.ДВ.7.1  | Прикладные информационные технологии   |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Тестирование программного обеспечения  |
|    | Б1.В.ДВ.10.1 | Геоинформационные системы  |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Микропроцессорные системы  |
|    | Б1.В.ДВ.11.2 | Объектно-ориентированное программирование  |
| 18 | ПК-3         | <i>способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</i>              |
|    | Б1.Б.4       | Экономика  |

|    |              |   |
|----|--------------|---|
|    | Б1.В.ОД.9    | Информационные системы  |
|    | Б1.В.ОД.10   | Основы системного анализа   |
|    | Б1.В.ОД.11   | Системы искусственного интеллекта   |
|    | Б1.В.ОД.15   | Модели и методы анализа проектных решений   |
|    | Б1.В.ДВ.4.1  | Системы компьютерной математики   |
|    | Б1.В.ДВ.4.2  | Геометрическое моделирование  |
|    | Б1.В.ДВ.5.1  | Неклассические логики   |
|    | Б1.В.ДВ.5.2  | Физика (доп. главы)   |
|    | Б1.В.ДВ.6.1  | Программирование баз данных   |
|    | Б1.В.ДВ.9.1  | Тестирование программного обеспечения   |
|    | Б1.В.ДВ.12.1 | Проектирование АСОИУ  |
|    | Б1.В.ДВ.13.2 | Управление качеством информационного обеспечения  |
| 19 | ПК-4         | <i>способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии</i> |
|    | Б1.В.ОД.12   | Технологии программирования   |
|    | Б2.П.1       | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая).  |
|    | Б2.П.2       | Преддипломная   |
| 20 | ПК-5         | <i>способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем</i>   |
|    | Б1.Б.11.2    | Инженерная и компьютерная графика 2   |
|    | Б1.Б.12.1    | Электротехника и электроника 1  |
|    | Б1.Б.17      | Сети и телекоммуникации   |
|    | Б1.Б.19      | ЭВМ и периферийные устройства   |
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Схемотехника  |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Микропроцессорные системы   |
|    | Б1.В.ДВ.11.1 | Системное программное обеспечение   |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Интерфейсы АСОИУ  |
| 21 | ПК-6         | <i>способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования</i>   |
|    | Б1.Б.19      | ЭВМ и периферийные устройства   |
|    | Б1.В.ДВ.13.1 | Интерфейсы АСОИУ  |
| 22 | ПК-7         | <i>способность проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</i>                       |

|    |              |   |
|----|--------------|---|
|    | Б1.В.ДВ.9.2  | Схемотехника  |
|    | Б1.В.ДВ.10.2 | Микропроцессорные системы   |
| 23 | ПК-8         | <i>способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования</i> |
|    | Б1.В.ОД.12   | Технологии программирования   |