

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ученого совета  
ГБОУВО РК КИПУ  
имени Февзи Якубова

\_\_\_\_\_ Ч.Ф. Якубов

(подпись)

«27» мая 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

магистерская программа

**«Прикладная информатика в информационной сфере»**

**Уровень высшего образования:** магистратура

**Выпускающая кафедра:** прикладной информатики

**Факультет:** экономики, менеджмента и информационных технологий

## Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере» (далее – ОПОП ВО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 916

ОПОП ВО принята на ученом совете университета протокол от «27» мая 2024 № 17

ОПОП ВО введена в действие приказом по университету от «27» мая 2024 № 326

Руководитель ОПОП ВО:

Сейдаметова, З. С. доктор пед. наук, профессор

ОПОП ВО рассмотрена на заседании кафедры прикладной информатики

«19» февраля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

З. С. Сейдаметова,

ОПОП ВО рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

«21» марта 2024 г., протокол №7

Председатель УМК

К. М. Османов

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена работодателем (представителем работодателя)

Директор ООО «Алерт»

«20» марта 2024 г.

Н.С. Сальме

ОПОП ВО рассмотрена на заседании ученого совета факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

«21» марта 2024 г., протокол № 10

Декан факультета

А.Т. Керимов

ОПОП ВО актуализирована для реализации в 20\_\_ /20\_\_ уч. г. (одобрено ученым советом университета (протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_))

ОПОП ВО актуализирована для реализации в 20\_\_ /20\_\_ уч. г. (одобрено ученым советом университета (протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ № \_\_\_\_))

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>2</b>
1.1. Общая характеристика образовательной программы .....	2
1.2. Нормативные правовые и методические документы для разработки образовательной программы .....	3
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....</b>	<b>4</b>
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников .....	4
2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	4
2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников (область (области) знания) .....	5
2.4. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу .....	5
2.5. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников .....	5
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ...</b>	<b>7</b>
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	7
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	8
3.3. Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения .....	11
3.4. Соотнесение профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями .....	15
<b>4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>22</b>
4.1. Учебный план .....	22
4.2. Календарный учебный график .....	22
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	23
4.4. Рабочие программы практик .....	23
<b>5. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>24</b>
5.1. Общесистемные требования .....	24
5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение .....	24
5.3. Кадровое обеспечение .....	26
5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы .....	26
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся .....	26
5.5.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости .....	27
5.5.2. Государственная итоговая аттестация .....	27

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4. Рабочие программы практик

Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Учебно-методические материалы для обеспечения образовательного процесса

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Общая характеристика образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура образовательной программы предусматривает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (далее – вариативная часть). Вариативная часть определяет профиль программы, дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

### Цель (миссия) программы

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Магистерская программа «Прикладная информатика в информационной сфере» имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

В области воспитания целью программы является развитие у обучающихся социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями образовательной программы являются:

- освоение обучающимися гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;
- получение обучающимися высшего образования, позволяющего выпускнику успешно осуществлять профессиональную деятельность, приобретать новые знания;
- формирование психологической готовности к изменению вида и характера своей профессиональной деятельности, способностей проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда;
- проведение обучающимися ориентированных на сферу деятельности разработок и научных исследований, оформление результатов научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, изложение результатов в виде презентаций перед различными аудиториями ИТ-сегмента.

Миссией ОПОП ВО является подготовка высококвалифицированных специалистов в области высшего образования на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества.

### Требования к уровню образования при приеме на обучение

Лица, претендующие на обучение по данной образовательной программе, должны иметь высшее образование любого уровня.

**Форма обучения:** очная/ заочная.

При реализации ОПОП ВО могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, сетевая форма обучения.

**Объем программы** составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

**Срок получения образования** вне зависимости от применяемых образовательных технологий, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- по очной форме обучения – 2 года,
- по заочной форме обучения – 2 года и 3 месяца.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – лица с ОВЗ), срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

### **Язык обучения**

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **Квалификация, присваиваемая выпускникам**

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «магистр».

## **1.2. Нормативные правовые и методические документы для разработки образовательной программы**

Нормативную правовую и методическую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального и высшего образования»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «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 от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 8 апреля 2014 г. за № АК-44/05 вн);

– методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. за № ДЛ-1/05 вн);

– методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утверждены Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. за № ДЛ-2/05 вн);

– письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (одобрены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 г. № 18));

– 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 утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол № 35 от 27 марта 2019 г.));

– устав ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова;

– иные нормативные правовые акты Российской Федерации и Республики Крым, локальные нормативные акты университета.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников**

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

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.

### **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

- проектный;
- организационно-управленческий;
- производственно-технологический.

### **2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников (область (области) знания)**

Объектами (областями знаний) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, являются:

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

### **2.4. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу**

06.014 Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 588н (с изменениями и дополнениями);

06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 586н (с изменениями и дополнениями);

06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 369н (с изменениями и дополнениями);

06.017 Профессиональный стандарт «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 423н

06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н

40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (с изменениями и дополнениями);

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 года № 121н (с изменениями и дополнениями);

### **2.5. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников**

<b>Область и сфера профессиональной деятельности</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты (области знания) профессиональной деятельности</b>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов;	системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
40 Сквозные виды профессионально		анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с	исследование и разработка эффективных методов создания и управления

<p>й деятельности в промышленности</p>		<p>использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами</p>	<p>информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>проектный</p>	<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p> <p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>организационно-управленческий</p>	<p>Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных</p>	<p>управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>



		консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии  40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.	организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП ВО обучающиеся должны овладеть универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (далее – УК, ОПК, ПК).

#### 3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Применяет процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения. УК-1.2. Принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий. УК-1.3. Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Управляет проектами; знает этапы жизненного цикла проекта. УК-2.2. Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Обладает навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен организовывать и	УК-3.1. Формирует команды; знает методы эффективного руководства коллективами.

	руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Разрабатывает командную стратегию, организует работу коллективов, управляет коллективом; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. УК-3.3. Использует методы организации и управления коллективом, планирования его действий
Коммуникация	<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Владеет современными коммуникативными технологиями на государственном и иностранном языках; закономерностями деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. УК-4.3. Применяет методiku межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, профессиональных языковых формы и средства.
Межкультурное взаимодействие	<b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Понимает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь. УК-5.2. Обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися и представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия. УК-5.3. Способен анализировать разногласия и причины конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. УК-6.2. Решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты. УК-6.3. Способен управлять своей познавательной деятельностью и ее совершенствованием на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
<b>ОПК-1.</b> Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний. ОПК-1.3. Обладает математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
<b>ОПК-2.</b> Способен разрабатывать оригинальные	ОПК-2.1. Применяет современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

<p>алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.2. Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. ОПК-2.3. Использует современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1. Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3. Владеет методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации.</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1. Использует новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2. Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3. Оперировать новыми научными принципами и методами исследований.</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Внедряет современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2. Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач. ОПК-5.3. Обладает современным программным и аппаратным обеспечением информационных и автоматизированных систем.</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>	<p>ОПК-6.1. Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем. ОПК-6.2. Проводит анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. ОПК-6.3. Применяет методы прикладной информатики и развития информационного общества</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления</p>	<p>ОПК-7.1. Использует логические методы и приемы научного исследования, методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных</p>

информационными системами	<p>проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.</p> <p>ОПК-7.2. Осуществляет методологическое обоснование научного исследования.</p> <p>ОПК-7.3. Оперирует методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1. Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.</p> <p>ОПК-8.2. Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами и сервисами ИС; использует инновационные подходы к проектированию ИС; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывает архитектуру системы правления знаниями.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет методологией и технологией проектирования информационных систем, реинжиниринга прикладных и информационных процессов</p>

### 3.3. Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профстандарт, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный.</b>				
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации; моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий; проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов; проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем; адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p><b>ПК-1.</b> Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>ПК-1.1. Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.                      ПК-1.2. Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.                      ПК-1.3. Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>06.015                      Специалист по информационным системам                      06.016                      Руководитель проектов в области информационных технологий                      06.017                      Руководитель разработки программного обеспечения                      06.022                      Системный аналитик</p>
		<p><b>ПК-2.</b> Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>ПК-2.1. Использует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.                      ПК-2.2. Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.                      ПК-2.3. Обладает навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.</p>	
		<p><b>ПК-3.</b> Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств</p>	<p>ПК-3.1. Контролирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных</p>	

			<p>средств. ПК-3.2. Применяет информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p> <p>ПК-3.3. Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.</p>	
		<p><b>ПК-4.</b> Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>ПК-4.1. Владеет эффективными проектными решениями в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-4.2. Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.</p> <p>ПК-4.3. Применяет эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический.</b>				
<p>Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и</p>	<p>организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>	<p><b>ПК-5.</b> Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС</p>	<p>ПК-5.1. Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p> <p>ПК-5.2. Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС.</p> <p>ПК-5.3. Владеет передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>06.014 Менеджер по информационным технологиям</p>
		<p><b>ПК-6.</b> Способность использовать информационные сервисы для автоматизации прикладных и</p>	<p>ПК-6.1. Знает информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных</p>	

информационной безопасности ее сервисов.		информационных процессов	процессов. ПК-6.2. Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. ПК-6.3. Применяет методы использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов.	
		<b>ПК-7.</b> Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ПК-7.1. Знает компоненты и сервисы ИС. ПК-7.2. Интегрирует компоненты и сервисы ИС. ПК-7.3. Владеет методикой интегрирования компонентов и сервисов ИС.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Организация и управление информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;	управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях	<b>ПК-8.</b> Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-8.1. Применяет стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.2. Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.3. Реализует стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	06.015 Специалист по информационным системам 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения 40.008 Специалист по организации и управлению
		<b>ПК-9.</b> Способность управлять информационными ресурсами и ИС	ПК-9.1. Применяет методы управления информационными ресурсами и ИС. ПК-9.2. Управляет информационными ресурсами и ИС. ПК-9.3. Владеет методами	

<p>организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>		<p><b>ПК-10.</b> Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>управления информационными ресурсами и ИС.          ПК-10.1. Применяет методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.          ПК-10.2. Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.          ПК-10.3. Владеет методами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b></p>				
<p>Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях</p>	<p><b>ПК-11.</b> Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-11.1. Имеет представление о методах научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.          ПК-11.2. Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.          ПК-11.3. Владеет методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>	<p>06.022          Системный аналитик          40.011          Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>



	неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях			
--	---	--	--	--

**3.4. Соотнесение профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями**

<b>Профессиональный стандарт: 06.014 Менеджер по информационным технологиям</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
(D) Управление цифровой трансформацией организации, региона, страны			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b>	<b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
ПК-7. Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	D/03.8 Управление дорожной картой инновационной деятельности по цифровой трансформации	Формирование и согласование принципов управления дорожной картой инновационной деятельности Организация управления дорожной картой инновационной деятельности с помощью персонала и стейкхолдеров. Контроль качества и управление улучшением соответствия дорожной карты инновационной деятельности потребностям организации (бизнеса)	ПК-7.1. Знает компоненты и сервисы ИС. ПК-7.2. Интегрирует компоненты и сервисы ИС. ПК-7.3. Владеет методикой интегрирования компонентов и сервисов ИС.
<b>Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
<b>(D) Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>			

Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК	Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
<p><b>ПК-1.</b> Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>D/05.7 Создание инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ по созданию (модификации) ИС</p>	<p>Разработка типовых инструментов и методов распространения информации о ходе выполнения работ по созданию (модификации) ИС</p>	<p>ПК-1.1. Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>
		<p>Разработка рекомендаций по выбору каналов коммуникаций в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС Разработка форм отчетности и адаптация их для конкретных проектов в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</p>	<p>ПК-1.2. Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>
		<p>Разработка типовых инструментов и методов получения обратной связи от заинтересованных сторон в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</p>	<p>ПК-1.3. Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>
<p><b>ПК-2.</b> Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>D/14.7 Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</p>	<p>Выработка вариантов архитектурных решений ИС на основе накопленного опыта в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС</p>	<p>ПК-2.1. Использует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. ПК-2.2. Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области. ПК-2.3. Обладает навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием</p>	<p>D/16.7 Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС в рамках управления работами по</p>	<p>Обеспечение соответствия проектирования и дизайна ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках управления работами по</p>	<p>ПК-3.1. Контролирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. ПК-3.2. Применяет информационные процессы и системы с использованием инновационных</p>

инновационных инструментальных средств	сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	инструментальных средств. ПК-3.3. Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.
<b>ПК-4.</b> Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	D/48.7 Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	Разработка регламентов инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС. Обеспечение соответствия процессов инициирования работ по реализации запросов в организации или проекте принятым формам и регламентам. Осуществление экспертной поддержки инициирования работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	ПК-4.1. Владеет эффективными проектными решениями в условиях неопределенности и риска. ПК-4.2. Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска. ПК-4.3. Применяет эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска
<b>ПК-5.</b> Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	D/22.7 Организационное и технологическое обеспечение оптимизации работы ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	Обеспечение соответствия процесса оптимизации работы ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС. Осуществление экспертной поддержки оптимизации работы ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	ПК-5.1. Применяет передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. ПК-5.2. Использует передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. ПК-5.3. Владеет передовыми методами оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации
<b>ПК-8.</b> Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	D/57.7 Формирование предложений по развитию офиса управления проектами создания (модификации) ИС в организации	Инициирование корректирующих и предупреждающих действий в отношении системы управления организацией в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС. Разработка предложений по совершенствованию системы управления организацией в соответствии с инициированными корректирующими и	ПК-8.1. Применяет стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.2. Формирует стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий. ПК-8.3. Реализует стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий

		предупреждающими действиями в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	
<b>Профессиональный стандарт: 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
(В) Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b>	<b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-2.</b> Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области	В/32.7 Организация исполнения работ в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	Получение необходимых ресурсов (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения) и управление ими для выполнения проекта в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-2.1. Использует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.
		Организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий, в проектах в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-2.2. Проектирует архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области.
		Получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ в проектах в области ИТ малого и среднего уровня сложности	ПК-2.3. Обладает навыками проектирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
(С) Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ			
<b>ПК-6.</b> Способность использовать	С/01.8 Планирование конфигурационного	Разработка плана конфигурационного управления в	ПК-6.1. Знает информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных

информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов	управления в проектах любого уровня сложности в области ИТ	проектах в области ИТ любого уровня сложности. Разработка правил именования и версионирования базовых элементов конфигурации в проектах в области ИТ любого уровня сложности. Разработка правил использования репозитория проекта в области ИТ любого уровня сложности. Разработка плана резервирования и архивирования репозитория проекта	процессов. ПК-6.2. Использует информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов. ПК-6.3. Применяет методы использования информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов.
<b>ПК-9.</b> Способность управлять информационными ресурсами и ИС	С/06.8 Управление выпуском и поставкой релизов конфигураций ИС и релизов базовых элементов конфигураций ИС в проектах любого уровня сложности в области ИТ	Управление сборкой программных базовых элементов конфигурации ИС в проектах в области ИТ любого уровня сложности. Управление выпуском и поставкой релизов конфигурации ИС в проектах в области ИТ любого уровня сложности. Управление выпуском и поставкой релизов базовых элементов конфигурации ИС в проектах в области ИТ любого уровня сложности	ПК-9.1. Применяет методы управления информационными ресурсами и ИС. ПК-9.2. Управляет информационными ресурсами и ИС. ПК-9.3. Владеет методами управления информационными ресурсами и ИС.
<b>Профессиональный стандарт: 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
(С) Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b>	<b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-3.</b> Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	С/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки	Определение набора библиотек повторно используемых модулей. Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний. Организация процесса использования инфраструктуры	ПК-3.1. Контролирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. ПК-3.2. Применяет информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств. ПК-3.3. Проектирует информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств.

<p><b>ПК-10.</b> Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>C/02.7 Управление рисками разработки программного обеспечения</p>	<p>Определение стратегий и приоритетов управления рисками. Выявление и отслеживание рисков в процессе разработки программного обеспечения. Анализ и оценка выявленных рисков, выбор способов реагирования на них и выделение необходимых ресурсов</p>	<p>ПК-10.1. Применяет методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.  ПК-10.2. Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций.  ПК-10.3. Владеет методами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>
<p><b>Профессиональный стандарт: 06.022 Системный аналитик</b></p>			
<p><b>Обобщенная трудовая функция:</b>  (D) Управление работами системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы</p>			
<p><b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b></p>	<p><b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b></p>	<p><b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b></p>	<p><b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b></p>
<p><b>ПК-4.</b> Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>D/04.7 Обучение подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ</p>	<p>Определение потребности в обучении и развитии подчиненных по итогам планирования, организации, разработки методики выполнения работ или измерения качества предыдущих работ  Обучение подчиненных системных аналитиков практикам, техникам и методикам работы  Организация самообучения подчиненного системного аналитика</p>	<p>ПК-4.1. Владеет эффективными проектными решениями в условиях неопределенности и риска.  ПК-4.2. Принимает эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска.  ПК-4.3. Применяет эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>
<p><b>ПК-11.</b> Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>D/02.7 Разработка методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле Системы</p>	<p>Изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ  Сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиков  Описание методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса  Анализ потребителей документов и артефактов проектных решений и требований и контекста их применения</p>	<p>ПК-11.1. Имеет представление о методах научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.  ПК-11.2. Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.  ПК-11.3. Владеет методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.</p>

<b>Профессиональный стандарт: 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
<b>(С) Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей</b>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b>	<b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-10.</b> Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	С/02.07 Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий	Анализ научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в соответствующей области знаний. Проведение экспертизы проектов в соответствующей области знаний	ПК-10.1. Применяет методы управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. ПК-10.2. Управляет проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций. ПК-10.3. Владеет методами управления проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций
<b>Профессиональный стандарт: 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция:</b>			
<b>(D) Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний</b>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b>	<b>Наименование трудового действия, с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-11.</b> Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Организация внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ	ПК-11.1. Имеет представление о методах научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. ПК-11.2. Использует и развивает методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях. ПК-11.3. Владеет методами научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях.

## **4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебный план**

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам).

В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

Структура учебного плана отражает структуру программы магистратуры, установленную ФГОС ВО, и включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках образовательной программы выделены обязательная часть, вариативная часть и ГИА. К обязательной части программы относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС ВО и составляет не менее 40 процентов общего объема образовательной программы.

К вариативной части относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и обеспечивающие реализацию программы «Прикладная информатика в информационной сфере».

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и вариативной части.

В учебном плане для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС ВО. Университетом установлен дополнительный тип учебной и (или) производственной практики – производственная преддипломная практика.

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем образовательной программы и входят в вариативную часть.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем программы и указаны в учебном плане отдельным блоком. При необходимости (по заявлению обучающегося) по образовательной программе могут быть разработаны индивидуальные учебные планы (напр., в случае ускоренного обучения).

С целью обеспечения инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, может быть разработан индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин вариативной части включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули).

Учебный план ОПОП ВО представлен в приложении 1 к ОПОП ВО.

### **4.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарный учебный график ОПОП ВО представлен в приложении 2 к ОПОП ВО.



### **4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) (далее – РПД) определяет содержание и объем дисциплины (модуля). РПД включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- виды занятий, проводимых в форме практической подготовки;
- особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В РПД результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в ОПОП ВО компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

РПД представлены в приложении 3 к ОПОП ВО.

### **4.4. Рабочие программы практик**

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики,

включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в ОПОП ВО компетенциями и индикаторами достижения компетенций. При наличии обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик представлены в приложении 4 к ОПОП ВО.

## **5. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Условия реализации ОПОП ВО в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы, установленным ФГОС ВО.

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

### **5.1. Общесистемные требования**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по блокам «Дисциплины (модули)», «Практика» «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен 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 его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, РПД, рабочим программам практик, к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в РПД и рабочих программах практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

### **5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение**

Образовательная организация располагает материально-технической базой, которая обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным

планом. Согласно требованиям действующего законодательства у университета имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности.

ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова размещается в четырех корпусах общей площадью 16791,8 кв. м и обладает данными зданиями на правах оперативного управления. Указанные корпуса располагаются на земельном участке площадью 14983 +/- 43 кв. м., который закреплен за образовательной организацией на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Учебный процесс обеспечен материально-технической базой с учетом требований ФГОС ВО. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в РПД.

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

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

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным системам, состав которых определяется в РПД и при необходимости обновляется.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в РПД и обновляется при необходимости.

Организация располагает ресурсами для создания условий обучающимся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов по обеспечению электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

***Наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью***

В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова имеются условия для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ. Информация об имеющихся условиях размещена на сайте образовательной организации.

Необходимое сопровождение таких лиц осуществляется на этапах их поступления, обучения и трудоустройства, ведется специализированный учет.

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные и иные помещения (вход в здание оборудован пандусом. Сотрудники охраны владеют информацией о порядке действий при прибытии в университет лица с ОВЗ или инвалидностью).

Для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов создана альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих.

Организация располагает ресурсами для обеспечения дублирования звуковой справочной информации визуальной для обучающихся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов по слуху.

Кроме того, при наличии такой категории обучающихся им могут быть также предоставлены следующие возможности:

- увеличение срока освоения образовательной программы в случае обучения по индивидуальному плану в пределах требований ФГОС ВО;
- в случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – обеспечение приема и передачи информации в доступных для них формах;
- особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;
- выбор мест прохождения практик с учетом состояния их здоровья и требований по доступности;

– обеспечение печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **5.3. Кадровое обеспечение**

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

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы 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% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

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

### **5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования, науки и молодежи Республики Крым.

### **5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий,

содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся проводятся текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам и государственная итоговая аттестация.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **5.5.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости**

Оценочные материалы и типовые оценочные средства (далее – фонд оценочных средств (ФОС)) для проведения текущего контроля успеваемости приведены в РПД, рабочих программах практик, в полном объеме представлены в учебно-методических материалах по дисциплинам (модулям).

ФОС по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно РПД или рабочей программы практики и включает в себя:

- 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 иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

ФОС для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине/практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной/практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в РПД или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются ФОС, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

#### **5.5.2. Государственная итоговая аттестация**

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, защиту выпускной квалификационной работы.

ФОС для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу, и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении 5 к ОПОП ВО.