

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени И.Т. ТРУБИЛИНА»**

Утверждаю:  
Ректор  
  
А.И. Трубилин  
2023 г.  
Номер внутривузовской регистрации  
АОПОП ВО 28/038

**АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ**  
**ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Образовательная программа является унифицированной адаптированной  
основной образовательной программой

Программа магистратуры  
по направлению подготовки  
09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность  
«Проектно-исследовательская деятельность в области  
информационных технологий»

Уровень высшего образования  
магистратура

Форма обучения  
**очная, заочная**

Разработчики:

Руководитель ОПОП ВО

Генеральный директор,  
ООО «Эмерсит»

Коммерческий директор,  
ООО «Юбилинк»

/Т. В. Лукьяненко/

/М.В. Карпенко/

/В.В. Фролов/



## Лист согласований

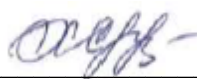
Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее АОПОП ВО) составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 917.

Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ /А. В. Петух/



подпись

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ /С. В. Хоружая/



подпись

Декан факультета  
прикладной информатики \_\_\_\_\_ /С. А. Курносов/



подпись

Руководитель АОПОП ВО \_\_\_\_\_ /Т. В. Лукьяненко/



подпись

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Общие положения .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования (АОПОП ВО) .....           | 4         |
| 1.2 Нормативные документы для разработки АОПОП ВО .....   | 4         |
| <b>2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника .....   | 5         |
| 2.2 Профессиональные стандарты, соотнесенные с ФГОС ВО .....  | 6         |
| 2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника .....   | 7         |
| <b>3 Требования к результатам освоения АОПОП ВО .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП ВО .....</b> | <b>32</b> |
| 4.1 Календарный учебный график .....  | 32        |
| 4.2 Учебный план .....  | 32        |
| 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....   | 34        |
| 4.4 Рабочие программы практик .....   | 34        |
| 4.5 Государственная итоговая аттестация .....   | 35        |
| <b>5 Оценочные средства АОПОП ВО .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>6 Условия реализации АОПОП ВО .....</b>  | <b>36</b> |
| 6.1 Общесистемные условия реализации АОПОП ВО .....   | 36        |
| 6.2 Кадровое обеспечение реализации АОПОП ВО .....  | 37        |
| 6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение АОПОП ВО .....  | 37        |
| 6.4 Финансовое обеспечение реализации АОПОП ВО .....  | 38        |
| 6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности .....  | 39        |
| <b>7 Условия реализации АОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....</b>                 | <b>39</b> |
| <b>8 Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие компетенций выпускников .....</b>                     | <b>41</b> |

## **1 Общие положения**

### **1.1 Адаптированная основная профессиональная образовательная программа высшего образования (АОПОП ВО)**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий» (далее АОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917.

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

Обучение по АОПОП ВО осуществляется в очной и заочной формах.

Срок освоения АОПОП ВО магистратуры в очной форме обучения составляет 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

В заочной форме обучения срок освоения АОПОП ВО составляет 2 года и 5 месяцев.

Реализация АОПОП ВО осуществляется с использованием современных образовательных технологий, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Выпускнику, освоившему АОПОП ВО (далее выпускнику), присваивается квалификация магистр выдается диплом магистра.

Объем АОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения.

Объем АОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е., а при ускоренном обучении не более 80 з.е.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Реализация АОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### **1.2 Нормативные документы для разработки АОПОП ВО**

**Нормативную правовую базу разработки АОПОП ВО составляют:**

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 917;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 28.10.2014 г., № 809н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 29.09.2020 г., № 671н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 29.09.2020 г., № 680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 29.09.2020 г., № 678н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный программист»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 04.03.2014 г., № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;
- Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 28.09.2021 г. № 669.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший АОПОП ВО, может осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);

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 сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения АОПОП ВО выпускник готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Основные объекты (области знаний) профессиональной деятельности выпускников определяющие направленность АОПОП ВО:

- информационные системы и технологии;
- программное обеспечение информационных систем;
- базы данных и хранилища информации;
- сети и телекоммуникации;

- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация в сфере информационных технологий;
- интерфейсы информационных систем.

## **2.2 Профессиональные стандарты, соотнесенные с ФГОС ВО**

Профессиональные стандарты и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

1. Профессиональный стандарт «Системный аналитик».

### **ОТФ 3.4 Управление аналитическими работами и подразделением:**

- Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите, D/01.7;
- Планирование аналитических работ в ИТ-проекте, D/03.7;
- Контроль аналитических работ в ИТ-проекте, D/05.7;
- Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем, D/08.7.

2. Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов».

### **ОТФ 3.6 Проектирование сложных графических пользовательских интерфейсов:**

- Разработка проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов, F/01.7;
- Создание формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса, F/02.7;
- Концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса, F/03.7.

3. Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

### **ОТФ 3.5 Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы:**

- Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы, E/03.7.
- Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы, E/04.7;
- Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы E/02.7.

4. Профессиональный стандарт «Системный программист».

### **ОТФ 3.4 Организация разработки системного программного обеспечения:**

- Организация работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения, D/03.7;
- Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения, D/04.7.

5. Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

### **ОТФ 3.3 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации:**

- Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам, C/01.6.

## 2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности  | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|--|--|---|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии             | Научно-исследовательский                 | Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций.  | Информационные системы и технологии                        |
|  | Производственно-технологический          | Создание, эксплуатация и развитие баз данных и других хранилищ Информации.  | Базы данных и хранилища информации                         |
|  | Производственно-технологический          | Выдача заданий и контроль выполнения, общее руководство работой программистов. Руководство стадиями тестирования программного обеспечения   | Программное обеспечение информационных систем              |
|  | Производственно-технологический          | Выработка требований и разработка структуры интерфейса, участие в создании интерфейса. Отладка и тестирование элементов интерфейса, в том числе с учетом мнения потребителей, обеспечение эргономики интерфейса.  | Интерфейсы информационных систем                           |
|  | Производственно-технологический          | Выбор и согласование структуры сети, определение потоков информации, выбор и установка сетевого программного обеспечения. Обеспечение бесперебойной работы сетей и инфокоммуникаций, создание резервирования, разработка предложения по развитию сетей. | Сети и телекоммуникации                                    |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|--|--|--|--|
|  | Производственно-технологический          | Разработка и отладка системного программного обеспечения. Модификация, интеграция и развитие программного обеспечения  | Программное обеспечение информационных систем              |
|  | Проектный                                | Планирование проектных работ, мониторинг исполнения проектов. Сдача проекта, учет мнений и замечаний заказчика.  | Проекты в области информационных технологий                |
|  | Проектный                                | Ведение аналитической и исследовательской работы. Разработка требований к программным продуктам и соответствующему программному обеспечению, отслеживание качества и системности работы. | Проекты в области информационных технологий                |

### 3 Требования к результатам освоения АООП ВО

В результате освоения АООП ВО у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (таблица 2-4).

Таблица 2 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|--|--|--|
| Системное и критическое мышление             | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>УК-1.1.<br/>Анализирует проблемную ситуацию, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2.<br/>Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-1.3.<br/>Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие даль-</p> |



| Категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                          | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|--|---|---|
|  |   | <p>нейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>УК-1.4.<br/>Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>   |
| Разработка и реализация проектов             | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>УК-2.1.<br/>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2.<br/>Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3.<br/>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4.<br/>Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5.</p> |

| Категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|--|--|--|
|  |  | <p>Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в формате отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6.<br/>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>   |
| Командная работа и лидерство                 | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1.<br/>Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2.<br/>Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которым работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3.<br/>Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4.<br/>Предвидит результат (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5.<br/>Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p> |

| Категории (группы) универсальных компетенций                    | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|---|--|--|
| Коммуникация  | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1.<br/>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.)</p> <p>УК-4.2.<br/>Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3.<br/>Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | <p>УК-5.1.<br/>Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.2.<br/>Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | <p>УК-6.1.<br/>Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2.<br/>Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реали-</p>  |

| Категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|--|--|---|
|  |  | <p>стические цели профессионального роста.</p> <p>УК-6.3.<br/>Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> |

Таблица 3 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|--|
|   | ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. | <p>ОПК-1.1.<br/>Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2.<br/>Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p> <p>ОПК-1.3.<br/>Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p> |
|   | ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.   | ОПК-2.1.<br>Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.  |

| Категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|--|---|
|   |  | <p>ОПК-2.2.<br/>Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.3.<br/>Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p> |
|   | ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. | <p>ОПК-3.1.<br/>Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.</p> <p>ОПК-3.2.<br/>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.</p> <p>ОПК-3.3.<br/>Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.</p>     |
|   | ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.  | <p>ОПК-4.1.<br/>Знать: новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.2.<br/>Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p> <p>ОПК-4.3.<br/>Иметь навыки: применения новых научных принципов и ме-</p>  |

| Категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|---|--|
|   |   | тодов исследования для решения профессиональных задач.   |
|   | ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.  | <p>ОПК-5.1.<br/>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.2.<br/>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-5.3.<br/>Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>  |
|   | ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. | <p>ОПК-6.1.<br/>Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ОПК-6.2.<br/>Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> <p>ОПК-6.3.<br/>Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p> |
|   | ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические мо-  | ОПК-7.1.<br>Знать: принципы построения   |

| Категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   |
|---|---|---|
|   | дели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений. | <p>математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>ОПК-7.2.<br/>Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>ОПК-7.3.<br/>Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> |
|   | ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.   | <p>ОПК-8.1.<br/>Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.</p> <p>ОПК-8.2.<br/>Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.</p> <p>ОПК-8.3.<br/>Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.</p>   |

Таблица 4 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)  |
|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский   |   |   |
| ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации. | <p>С/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам</p> <p>ПК-1.1 Знать:<br/>Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний<br/>Методы проведения исследований и разработок<br/>Средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок</p> <p>ПК-1.2 Уметь:<br/>Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний<br/>Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация)</p> <p>ПК-1.3 Иметь навыки:<br/>Разработка планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике<br/>Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме<br/>Проведение анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования</p> | 40.011<br>«Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический  |   |   |
| ПК-2. Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.   | <p>Е/03.7 Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-2.1 Знать:<br/>Принципы организации информационно-коммуникационных систем<br/>Принципы функционирования информационно-коммуникационных систем<br/>Основы технического нормирования<br/>Способы, формы и методы коммерциализации продукции<br/>Локальные правовые акты, дей-</p>  | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем                    |



| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)        |
|---|--|-------------------------------------|
|   | <p>ствующие в организации<br/>Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий<br/>Структура и планы развития организации</p> <p>ПК-2.2 Уметь:<br/>Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий<br/>Использовать программные комплексы для обработки статистической информации<br/>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий<br/>Составлять отчеты и предложения по развитию информационно-коммуникационной системы<br/>Работать с информацией в условиях ее неопределенности, избыточности и недостаточности<br/>Привлекать экспертов смежных и профильных областей</p> <p>ПК-2.3 Иметь навыки:<br/>Разработка предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств<br/>Отслеживание отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий<br/>Подготовка аналитических отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений</p> |                                     |
| <p>ПК-3. Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.</p> | <p>D/04.7 Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения</p> <p>ПК-3.1 Знать:<br/>Проведение регулярных рабочих совещаний группы по разработке системного программного обеспечения<br/>Получение и изучение текущих отчетов членов группы по разработке системного программного обеспечения</p>  | <p>06.028 Системный программист</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|------------------------------|
|   | <p>Контроль соблюдения членами группы сроков решения задач</p> <p>Перераспределение задач между членами группы</p> <p>Контроль соблюдения членами группы дисциплины управления версиями разрабатываемого системного программного обеспечения</p> <p>Контроль соблюдения членами группы заданных стандартов кодирования</p> <p>Контроль разработки программной документации в соответствии с ЕСПД</p> <p>Оценка соответствия получаемых результатов спецификации требований</p> <p>Оценка соответствия получаемых результатов фактическим нуждам заказчика</p> <p>Оценка качества разрабатываемых программных средств</p> <p>Контроль соблюдения плана-графика разработки компонент системного программного обеспечения</p> <p>Управление требованиями, влияющими на разработку системного программного обеспечения</p> <p>Контроль обеспечения проекта по разработке системного программного обеспечения необходимыми ресурсами</p> <p>Управление рисками в проекте по разработке системного программного обеспечения</p> <p>ПК-3.2 Уметь:</p> <p>Идентифицировать возникающие риски по устным и письменным отчетам</p> <p>Оценивать влияние рисков на сроки решения задачи и вырабатывать контрмеры</p> <p>Оценивать влияние рисков на качество результата и вырабатывать контрмеры</p> <p>Работать в используемой системе управления проектом</p> <p>Работать в используемой системе управления версиями</p> <p>Работать с сетевыми графиками проекта</p> |                              |

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|---|---|--|
|   | <p>ПК-3.3 Иметь навыки:</p> <p>Проведение регулярных рабочих совещаний группы по разработке системного программного обеспечения</p> <p>Получение и изучение текущих отчетов членов группы по разработке системного программного обеспечения</p> <p>Контроль соблюдения членами группы сроков решения задач</p> <p>Перераспределение задач между членами группы</p> <p>Контроль соблюдения членами группы дисциплины управления версиями разрабатываемого системного программного обеспечения</p> <p>Контроль соблюдения членами группы заданных стандартов кодирования</p> <p>Контроль разработки программной документации в соответствии с ЕСПД</p> <p>Оценка соответствия получаемых результатов спецификации требований</p> <p>Оценка соответствия получаемых результатов фактическим нуждам заказчика</p> <p>Оценка качества разрабатываемых программных средств</p> <p>Контроль соблюдения плана-графика разработки компонент системного программного обеспечения</p> <p>Управление требованиями, влияющими на разработку системного программного обеспечения</p> <p>Контроль обеспечения проекта по разработке системного программного обеспечения необходимыми ресурсами</p> <p>Управление рисками в проекте по разработке системного программного обеспечения</p> |  |
| <p>ПК-4. Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.</p> | <p>F/02.7 Создание формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса.</p> <p>ПК-4.1 Знать:</p> <p>Критерии оценки юзабилити и эргономических характеристик</p> <p>Методы экспертной оценки графических пользовательских интерфейсов</p>   | <p>06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|--|---|--|
|  | <p>сов</p> <p>Методы юзабилити-тестирования</p> <p>Этнографические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса</p> <p>Социологические исследования для оценки графического пользовательского интерфейса</p> <p>ПК-4. 2 Уметь:</p> <p>Формировать и использовать контрольные списки</p> <p>Формировать перечень задач юзабилити-исследования</p> <p>Разрабатывать проектную документацию</p> <p>ПК-4.3 Иметь навыки:</p> <p>Формализация проверочных списков графического пользовательского интерфейса</p> <p>Установка предельных и целевых эргономических показателей</p> <p>Контроль соблюдения целевых эргономических показателей</p> <p>Формализация задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса</p> |  |
| <p>ПК-5. Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.</p> | <p>F/01.7 Разработка проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов.</p> <p>ПК-5.1 Знать:</p> <p>Методы разработки программного обеспечения</p> <p>Технологии разработки программного обеспечения</p> <p>Методы проектирования графических пользовательских интерфейсов</p> <p>Технологии проектирования графических пользовательских интерфейсов</p> <p>Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система</p> <p>Техники сбора этнографической и социологической информации</p> <p>Основы технической эстетики</p> <p>ПК-5.2 Уметь:</p> <p>Составлять проектную документацию</p> <p>Поддерживать обратную связь с за-</p>  | <p>06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|--|--|--|
|  | <p>казчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса</p> <p>Проводить фокусированные и этнографические интервью с пользователями</p> <p>Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее</p> <p>ПК-5.3 Иметь навыки:</p> <p>Составление списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта</p> <p>Разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательского взаимодействия с ним</p> <p>Анализ задач пользователей графического пользовательского интерфейса</p> <p>Сбор технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу</p> <p>Проработка технических требований к графическому пользовательскому интерфейсу</p> <p>Проработка эргономических требований к графическому пользовательскому интерфейсу</p> <p>Проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий</p> <p>Сбор и анализ требований к графическому пользовательскому интерфейсу и задач, решаемых с его использованием</p> <p>Оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений</p> <p>Определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения</p> |  |
| <p>ПК-6. Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.</p> | <p>F/03.7 Концептуальное проектирование графического пользовательского интерфейса.</p> <p>ПК-6.1 Знать:</p> <p>Техническая эстетика в рамках визуального дизайна графического пользовательского интерфейса</p> <p>Системы классификации признаков</p>  | <p>06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|--|--|--|
|  | <p>и их применимость<br/> Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения<br/> Требования по проектированию платформ и операционных систем<br/> Руководства по проектированию платформ и операционных систем<br/> Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система<br/> Тенденции в проектировании графических пользовательских интерфейсов</p> <p>ПК-6.2 Уметь:<br/> Эскизировать графические пользовательские интерфейсы<br/> Прототипировать графические пользовательские интерфейсы<br/> Составлять условные макеты графического пользовательского интерфейса<br/> Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы графического пользовательского интерфейса</p> <p>ПК-6.3 Иметь навыки:<br/> Концептуальный дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса<br/> Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура)<br/> Прототипирование графического пользовательского интерфейса</p> |  |
| ПК-7. Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения. | <p>Е/02.7 Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-7.1 Знать:<br/> Виды, назначение программного обеспечения для регистрации и обработки заявок на техническую поддержку и правила работы с ним<br/> Основные технические характеристики и архитектура поддерживаемых информационно-</p>   | 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|------------------------------|
|   | <p>коммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>Принципы функционирования сетевых аппаратных средств</p> <p>Архитектура сетевых аппаратных средств</p> <p>Стратегия развития организации</p> <p>Состояние и перспективы развития информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Технологии сетевого администрирования</p> <p>Принципы работы сетевых элементов</p> <p>Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем</p> <p>Протоколы всех уровней модели взаимодействия открытых систем</p> <p>Модели управления сетью</p> <p>Модель открытых сетевых вычислений</p> <p>Инструкции по установке администрируемых сетевых устройств</p> <p>Инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств</p> <p>Инструкции по установке администрируемого программного обеспечения</p> <p>Инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения</p> <p>Регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе</p> <p>Требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы</p> <p>Основы системного анализа и/или основы теории больших систем управления</p> <p>ПК-7.2 Уметь:</p> <p>Составлять график модернизации программно-аппаратных средств</p> <p>Работать с информацией организаций - производителей администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения</p> <p>Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p> |                              |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|------------------------------|
|   | <p>Отслеживать развитие инфокоммуникационных технологий</p> <p>Обосновывать предложения по реализации стратегии в области инфокоммуникационных технологий</p> <p>Получать от пользователей и анализировать данные о качестве функционирования аппаратных, программно-аппаратных и программных технических средств информационно-коммуникационной системы</p> <p>Применять общепринятые правила делового общения</p> <p>Работать с автоматизированными телекоммуникационными системами взаимодействия с клиентами</p> <p>Работать с информационными системами приема, обработки и регистрации обращений клиентов</p> <p>Выяснять из беседы с клиентом и устанавливать причины возникших затруднений в процессе эксплуатации поддерживаемых информационно-коммуникационных систем и/или их составляющих</p> <p>Получать информацию о новых сетевых стандартах</p> <p>Обновлять информацию о сетевых стандартах</p> <p>ПК-7.3 Иметь навыки:</p> <p>Сбор данных о потребностях пользователей информационно-коммуникационной системы</p> <p>Анализ потребностей пользователей информационно-коммуникационной системы</p> <p>Прогнозирование сроков модернизации сетевых устройств</p> <p>Разработка краткосрочных и долгосрочных планов модернизации информационно-коммуникационной системы</p> <p>Планирование работ по развертыванию, конфигурированию и эксплуатации сетевых устройств</p> <p>Составление анкет для выявления требований и пожеланий с целью обнаружения системных проблем обработки информации</p> <p>Анализ выявленных требований и пожеланий с целью обнаружения системных проблем обработки информации</p> |                              |



| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)  |
|--|---|---|
| <p>ПК-8. Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.</p> | <p>Е/04.7 Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-8.1 Знать:<br/>         Принципы функционирования информационно-коммуникационных системы<br/>         Основы технического нормирования<br/>         Способы, формы и методы коммерциализации продукции<br/>         Локальные правовые акты, действующие в организации<br/>         Структура и планы развития организации<br/>         Требования к оформлению нормативно-технической документации<br/>         Английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий</p> <p>ПК-8.2 Уметь:<br/>         Анализировать и систематизировать информацию о функционировании информационно-коммуникационных систем<br/>         Выявлять ключевые требования пользователей к информационно-коммуникационным системам<br/>         Оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы проектной документации и принятыми в организации нормативами<br/>         Работать с информацией в условиях ее неопределенности, избыточности и недостаточности<br/>         Использовать программные комплексы для обработки статистической информации<br/>         Документировать отчеты и предложения по развитию информационно-коммуникационной системы</p> <p>ПК-8.3 Иметь навыки:<br/>         Анализ данных о функционировании информационно-коммуникационных систем<br/>         Систематизация требований к информационно-коммуникационным системам</p> | <p>06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|--|------------------------------|
|  | Оформление технического задания на модернизацию информационно-коммуникационной системы<br>Согласование технического задания с заинтересованными сторонами  |                              |
| ПК-9. Способен разбираться в работе системного программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку системного программного обеспечения. | D/04.7 Контроль деятельности рабочей группы программистов по разработке системного программного обеспечения<br><br>ПК-9.1 Знать:<br>Типичные риски в процессе разработки программ, методы их идентификации и работы с ними<br>Методы верификации и валидации программных средств<br>Критерии качества программных средств<br>Методы контроля качества программных средств<br>Специальная терминология в области разработки системного программного обеспечения<br>Принципы построения сетевого взаимодействия<br>Основные методы разработки программного обеспечения<br>Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем<br>Устройство и принципы функционирования информационных систем<br>Методики тестирования разрабатываемых информационных систем<br>Стандарты информационного взаимодействия систем<br>Основы информационной безопасности<br>Локальные правовые акты, действующие в организации<br>Английский язык на уровне чтения технической документации и разговорный технический в области информационных и компьютерных технологий<br>Государственные стандарты ЕСПД<br><br>ПК-9.2 Уметь:<br>Идентифицировать возникающие риски по устным и письменным отчетам<br>Оценивать влияние рисков на сроки решения задачи и вырабатывать контрмеры | 06.028 Системный программист |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|------------------------------|
|   | <p>Оценивать влияние рисков на качество результата и вырабатывать контрмеры<br/> Работать в используемой системе управления проектом<br/> Работать в используемой системе управления версиями<br/> Работать с сетевыми графиками проекта</p> <p>ПК-9.3 Иметь навыки:<br/> Проведение регулярных рабочих совещаний группы по разработке системного программного обеспечения<br/> Получение и изучение текущих отчетов членов группы по разработке системного программного обеспечения<br/> Контроль соблюдения членами группы сроков решения задач<br/> Перераспределение задач между членами группы<br/> Контроль соблюдения членами группы дисциплины управления версиями разрабатываемого системного программного обеспечения<br/> Контроль соблюдения членами группы заданных стандартов кодирования<br/> Контроль разработки программной документации в соответствии с ЕСПД<br/> Оценка соответствия получаемых результатов спецификации требований<br/> Оценка соответствия получаемых результатов фактическим нуждам заказчика<br/> Оценка качества разрабатываемых программных средств<br/> Контроль соблюдения плана-графика разработки компонент системного программного обеспечения<br/> Управление требованиями, влияющими на разработку системного программного обеспечения<br/> Контроль обеспечения проекта по разработке системного программного обеспечения необходимыми ресурсами<br/> Управление рисками в проекте по разработке системного программ-</p> |                              |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции   | Основание (ПС, анализ опыта)        |
|--|---|-------------------------------------|
| <p>ПК-10. Способен выполнять разработку и развитие системного программного обеспечения, интеграцию частей системного программного обеспечения.</p> | <p>ного обеспечения.</p> <p>D/03.7 Организация работы программистов в группе по разработке системного программного обеспечения</p> <p>ПК-10.1 Знать:</p> <p>Основные стандарты системной и программной инженерии</p> <p>Методологии разработки программных средств</p> <p>Основы управления проектами</p> <p>Дисциплина управления, требованиями</p> <p>Системы управления версиями</p> <p>Дисциплина управления конфигурациями</p> <p>Механизмы мониторинга системы управления базами данных</p> <p>Основы систем управления базами данных</p> <p>Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем</p> <p>Принципы построения сетевого взаимодействия</p> <p>Основные методы разработки программного обеспечения</p> <p>Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем</p> <p>Архитектура и принципы функционирования коммуникационного оборудования</p> <p>Устройство и принципы функционирования информационных систем</p> <p>Стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий</p> <p>Аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий</p> <p>Основы информационной безопасности</p> <p>Локальные правовые акты, действующие в организации</p> <p>Английский язык на уровне чтения технической документации и разговорный технический в области информационных и компьютерных технологий</p> <p>Государственные стандарты ЕСПД</p> <p>ПК-10.2 Уметь:</p> | <p>06.028 Системный программист</p> |

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|------------------------------|
|   | <p>Объективно оценивать сильные и слабые стороны членов группы<br/>Идентифицировать технические и организационные риски разработки<br/>Оценивать возможный ущерб от реализации рисков, вырабатывать контрмеры<br/>Оценивать трудоемкость работы с учетом возможностей группы и рисков<br/>Составлять сетевые графики проекта<br/>Доводить до членов группы принимаемые управленческие решения<br/>Доводить до членов группы принимаемые технические решения<br/>Работать в используемой системе управления требованиями<br/>Работать в используемой системе управления версиями</p> <p>ПК-10.3 Иметь навыки:<br/>Проработка постановки задачи с руководителем проекта и архитектором по разработке системного программного обеспечения<br/>Деление поставленной задачи на подзадачи и распределение их между программистами<br/>Определение способа интеграции разработанных компонентов системного программного обеспечения в единое целое<br/>Составление плана-графика решения задачи силами рабочей группы<br/>Настройка системы контроля версий для решения поставленной задачи<br/>Настройка системы регистрации ошибок при решении поставленной задачи<br/>Составление задания для группы стандартов кодирования (в том числе комментирования кода)<br/>Определение порядка проведения рабочих совещаний группы<br/>Определение формы и регулярности текущей отчетности членов группы</p> |                              |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный  |  |                              |
| ПК-11. Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения | <p>D/03.7 Планирование аналитических работ в ИТ-проекте</p> <p>ПК-11.1 Знать:<br/>Методы планирования проектных</p>  | 06.022 Системный аналитик    |

| Код и наименование профессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|--|--|------------------------------|
| проекта.   | <p>работ</p> <p>ПК-11.2 Уметь:<br/>Планировать проектные работы<br/>Выбирать методики и шаблоны</p> <p>ПК-11.3 Иметь навыки:<br/>Выявление потребителей требований и их интересов<br/>Определение источников информации для требований<br/>Выбор методов разработки требований<br/>Выбор типов и атрибутов требований<br/>Выбор шаблонов документов требований<br/>Составление и согласование перечня поставок требований<br/>Достижение договоренностей с потребителями требований о методах и процедуре приемки требований<br/>Создание графика поставок требований<br/>Определение состава работ по разработке требований<br/>Определение требований к компетенциям исполнителей разных работ по созданию требований<br/>Определение графика контрольных мероприятий по аналитическим работам<br/>Определение кандидатов на исполнение отдельных аналитических работ<br/>Достижение договоренностей с владельцами ресурсов об их выделении на аналитические работы<br/>Постановка задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы<br/>Интегрирование планов аналитических работ по отдельным частям системы<br/>Передача и согласование плана аналитических работ с менеджером проекта</p> |                              |
| ПК-12. Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения. | <p>D/05.7 Контроль аналитических работ в ИТ-проекте</p> <p>ПК-12.1 Знать:<br/>Теория управления<br/>Управление изменениями в системах</p>  | 06.022 Системный аналитик    |

| Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|------------------------------|
|   | <p>ПК-12.2 Уметь:<br/>Разрешать конфликты<br/>Контролировать состояние работ</p> <p>ПК-12.3 Иметь навыки:<br/>Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте<br/>Анализ соответствия фактического состояния работ плановому<br/>Определение причин отклонений от планов<br/>Выявление проблемных ситуаций в ходе работ<br/>Разработка мероприятий по компенсации отклонений<br/>Проведение коррекции планов аналитических работ<br/>Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ</p>   |                              |
| ПК-13. Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.             | <p>D/08.7 Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем</p> <p>ПК-13.1 Знать:<br/>Теория процессного управления<br/>Описывать бизнес-процессы</p> <p>ПК-13.2 Уметь:<br/>Организовывать методическую работу</p> <p>ПК-13.3 Иметь навыки:<br/>Организация описания типовых процессов и практик разработки и сопровождения требований к системам<br/>Организация создания и развития типовых требований к качеству требований и методов его обеспечения<br/>Организация и управление внедрения, обкатки и развития типовых процессов и практик, критериев качества и методов его обеспечения</p> | 06.022 Системный аналитик    |
| ПК-14. Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов. | <p>D/01.7 Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите</p> <p>ПК-14.1 Знать: Компетенции и технологические возможности организации-поставщика</p> <p>ПК-14.2 Уметь:<br/>Проводить презентации</p>   | 06.022 Системный аналитик    |

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|--|------------------------------|
|   | Продавать идеи, услуги и решения<br><br>ПК-14.3 Иметь навыки:<br>Проведение интервью с потенциальными клиентами<br>Определение потребностей и интересов потенциальных клиентов<br>Разработка черновых концепций системы по запросам потенциальных клиентов<br>Проведение экономических расчетов окупаемости предложенного варианта черновой концепции<br>Проведение презентации и защиты технико-коммерческого предложения |                              |

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой магистратуры.

Матрица соответствия составных частей АОПОП ВО и компетенций, формируемых в результате ее освоения, представлена в Приложении.

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОПОП ВО**

##### **4.1 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации АОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, периоды каникул, выходных и праздничных дней.

##### **4.2 Учебный план**

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Структура и объем АОПОП ВО представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение трудоемкости освоения АОПОП ВО

| Структура программы магистратуры |  | Объем программы магистратуры, з.е. |           |
|----------------------------------|--|------------------------------------|-----------|
|                                  |  | ФГОС ВО                            | АОПОП ВО  |
| <b>Блок 1</b>                    | <b>Дисциплины (модули)</b>                               | <b>не менее 80</b>                 | <b>81</b> |
|                                  | Обязательная часть                                       |                                    | 53        |
|                                  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                    | 28        |
| <b>Блок 2</b>                    | <b>Практика</b>  | <b>не менее 21</b>                 | <b>30</b> |
|                                  | Обязательная часть                                       |                                    | 27        |
|                                  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                    | 3         |



|  |                                     |            |                  |
|--|-------------------------------------|------------|------------------|
| Блок 3   | Государственная итоговая аттестация | не менее 9 | 9                |
| Объем программы магистратуры   |                                     | 120        | 120              |
| Распределение трудоемкости освоения АОПОП ВО по годам обучения (очная форма)   |                                     |            |                  |
| Структура АОПОП ВО   |                                     | Курс       | Объем программы, |
| Дисциплины   |                                     | 1          | 54               |
| Практики   |                                     |            | 6                |
| Итого 1 курс   |                                     |            | 60               |
| Дисциплины   |                                     | 2          | 27               |
| Практики   |                                     |            | 24               |
| Государственная итоговая аттестация  |                                     |            | 9                |
| Итого 2 курс   |                                     | 2          | 60               |
| Всего объем АОПОП ВО (очная форма)   |                                     | x          | 120              |
| Распределение трудоемкости освоения АОПОП ВО по годам обучения (заочная форма) |                                     |            |                  |
| Дисциплины   |                                     | 1          | 43               |
| Практики   |                                     |            | 6                |
| Итого 1 курс   |                                     |            | 49               |
| Дисциплины   |                                     | 2          | 38               |
| Практики   |                                     |            | 21               |
| Итого 2 курс   |                                     |            | 59               |
| Дисциплины   |                                     | 3          | -                |
| Практики   |                                     |            | 3                |
| Государственная итоговая аттестация  |                                     |            | 9                |
| Итого 3 курс   |                                     | 3          | 12               |
| Итого  |                                     | x          | 120              |

Объем часов контактной работы по АОПОП ВО составляет 1384 часа на очной форме обучения и 570 часов на заочной форме обучения.

Объем часов в форме практической подготовки 432 часа по очной и заочной формам обучения.

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Программа магистратуры должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по логике и методологии науки, иностранному языку, специальным главам математики, социальным и философским проблемам информационного общества, системам поддержки принятия решений, научной публицистике, инженерии информационных систем, моделей информационных процессов и систем, технологиям проектирования информационных систем и технологий, программной инженерии, экономико-математическим моделям управления, интеллектуальным системам и технологиям в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО, включаются в обязательную часть образовательной программы магистратуры, а профессиональные компетенции, определяемых университетом самостоятельно, включаются в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечена возможность освоения факультативных дисциплин (модулей).

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации,

составляет не менее 55 % общего объема программы магистратуры.

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

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

По каждой из дисциплин, включенных в учебный план, разработана рабочая программа. Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре АОПОП ВО;
- 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).

Рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая дисциплины по выбору, разработаны на основании ФГОС ВО и ПООП по направлению подготовки и хранятся на кафедрах-разработчиках и являются составной частью АОПОП ВО.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

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

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

Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, типа практики, способа (при наличии в соответствии со стандартами и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО;
- указание места практики в структуре АОПОП ВО;
- содержание практики с указанием объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- 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.

Порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **4.5 Государственная итоговая аттестация**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися АОПОП ВО требованиям ФГОС ВО.

Программа государственной итоговой аттестации определяет общее содержание выпускной квалификационной работы, требования и порядок ее выполнения, критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Объем государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с календарным учебным графиком.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **5 Оценочные средства АОПОП ВО**

Оценка степени сформированности компетенций обучающихся по АОПОП ВО обеспечивается оценочными средствами.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АОПОП ВО осуществляется в соответствии с Положением системы менеджмента качества: Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и календарным учебным графиком АОПОП ВО.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав рабочей программы дисциплины, программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения АОПОП ВО;
- 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 АОПОП ВО;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

## **6 Условия реализации АОПОП ВО**

### **6.1 Общесистемные условия реализации АОПОП ВО**

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

## **6.2 Кадровое обеспечение реализации АОПОП ВО**

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

Квалификация педагогических работников, участвующих в реализации АОПОП ВО отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модулю), составляет не менее 70 % по очной и заочной формам обучения.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную 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), составляет не менее 60 % по очной и заочной формам обучения.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности к которой готовится выпускник (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет не менее 5 % по очной и заочной формам обучения.

Общее руководство научным содержанием АОПОП ВО осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты и / или 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.

## **6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение АОПОП ВО**

Помещения представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и подлежит обновлению (при необходимости).

Компьютерные классы оснащены следующими программными продуктами:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint);
- Система тестирования INDIGO;
- Microsoft Project;
- Microsoft Visio;
- Microsoft Visual Studio;
- Microsoft Access;
- 1С.Предприятие;
- 1С.Бухгалтерия;
- Project Expert.

Также применяется свободно распространяемое программное обеспечение:

- Linux;
- Cisco Packet Tracer.

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

Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемые при реализации АОПОП ВО представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемые при реализации АОПОП ВО

| №  | Наименование ресурса                    | Уровень доступа | Ссылка  |
|--|---|-----------------|---|
| Электронно-библиотечные системы                                  |   |                 |   |
| 1.   | IPRbook                                 | Интернет доступ | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| 2.   | Znanium.com                             | Интернет доступ | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>               |
| 3.   | Образовательный портал КубГАУ           | Интернет доступ | <a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>         |
| Профессиональные базы данных и информационные справочные системы |   |                 |   |
| 4.   | Научная электронная библиотека eLibrary | Интернет доступ | <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>     |

#### 6.4 Финансовое обеспечение реализации АОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации АОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также систем внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе в соответствии с Пл КубГАУ 1.8.6 «Организация и проведение внутренней независимой оценки качества образования по основным профессиональным образовательным программам высшего образования».

В целях совершенствования АОПОП ВО университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по АОПОП ВО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по АОПОП ВО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по АОПОП ВО требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по АОПОП ВО осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов (при наличии) требованиям рынка труда и специалистам соответствующего профиля.

## **7 Условия реализации АОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратур»; содержание высшего образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Сроки получения высшего образования по образовательной программе по различным формам обучения, при использовании сетевой формы реализации образовательной программы, при ускоренном обучении, а также срок получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются образовательным стандартом.

Обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специ-

альных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по образовательным программам обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));
- обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

В целях реализации АОПОП ВО в университете оборудована безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечения доступа к зданию и помещениям, расположенным в нем. Вход в учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в университет лица с ограниченными возможностями.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся используется имеющееся в университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть АОПОП ВО. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также



для коррекции коммуникативных умений, в том числе путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации.

Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

АОПОП ВО обеспечивает специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья для освоения дисциплин (модулей). Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности. Текущий контроль успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья. В университете создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса.

## **8 Характеристики среды университета, обеспечивающие развитие компетенций выпускников**

В Кубанском ГАУ сформировано управленческое и нормативно-правовое обеспечение осуществления воспитательной деятельности.

Работа с обучающимися осуществляется на базе Центра по работе с иностранными студентами, Лингвистического центра.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений вуза и его общественных организаций. В управление по воспитательной работе входят:

- волонтерский центр;
- отдел по воспитательной работе в общежитиях;
- центр психологической поддержки.

В университете создана инфраструктура работы со студенческой молодежью. Первичная профсоюзная организация студентов Кубанского ГАУ.

У обучающихся есть возможность заниматься творчеством – научным и художественным, заниматься общественной работой, иметь открытый доступ в сеть Интернет, пользоваться современной библиотекой.

Для организации досуговой деятельности университет располагает значительной материально-технической базой: актовый зал для проведения культурно-массовых мероприятий, зал для занятий хореографических групп. Имеется необходимое оборудование и технические средства, способствующее эффективному проведению культурно-массовых мероприятий.

Для развития творческих возможностей обучающихся в университете осуществляет деятельность факультет общественных профессий.

В распоряжении обучающихся находятся спортивные площадки (крытые и открытые), стадион, бассейн и другие объекты спортивно-образовательного центра университета. На его базе функционируют спортивные секции по разным видам спорта (волейбол, футбол и др.).

Обучающиеся имеют возможность пользоваться услугами общежитий и комбината общественного питания.

На территории университета находятся прачечная, почта, отделение банка и банкоматы, продуктовый магазин. На базе университета оказывает консультационные услуги Юридическая клиника Кубанского ГАУ.

С целью содействия обучающимся и выпускникам Кубанского ГАУ в трудоустройстве и в подборе необходимых кадров для предприятий и учреждений в университете работает «Центр содействия трудоустройству выпускников». Также выпускникам и обучающимся предоставляются услуги Центра дополнительного образования.

Лист регистрации изменений и дополнений  
АОПОП ВО на 2024-2025 учебный год  
по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии,  
направленность «Проектно-исследовательская деятельность  
в области информационных технологий»,  
протокол Ученого совета университета от 20 мая 2024 г., №5

| Содержание изменений и дополнений   |
|---|
| 1. Изменения в АОПОП ВО:<br>Изменение Профессионального стандарта «Системный аналитик».<br>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 27.04.2023 № 367н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик».   |
| 2. Изменения в РП дисциплин, практик<br>Обновление учебно-методических материалов (литературы) в соответствии с действующими договорами ЭБС (прилагается).<br>Обновление МТО (новые лаборатории, специализированные аудитории и др.):<br>- перечень лабораторий соответствует расписанию занятий. |
| 3. Изменения в программе ГИА:<br>Обновлена литература. Список литературы представлен в документе учебно-методического обеспечения (УМО).  |

Руководитель ОПОП ВО Лаптев С. В. /  /

Декан факультета  
Прикладной информатики Курносов С. А. /  /