

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна

Должность: Директор

Дата подписания: 13.01.2026 09:07:41

Уникальный программный ключ:

0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**(ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»)**

Одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО «СГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Протокол № 8  
« 10 » марта 20 25 г.

Зайко Т.И.  
« 10 » марта 20 25 г.

Шифр ОПОП: 2025 . 09 . 03 . 02 . 0102  
(год начала подготовки) (код направления подготовки или специальности) (двузначный номер профиля или специализации)

**Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата**,  
(бакалавриата, специалитета или магистратуры)  
по направлению подготовки :  
(направлению подготовки или специальности)

09.03.02 Информационные системы и технологии  
(код) (наименование направления или специальности)

направленность (профиль) : Цифровые стартапы  
(слово «направленность (профиль)» или «специализация») (наименование направленности (профиля) или специализации)

Форма(ы) обучения : очная, заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Структурное подразделение, реализующее образовательную программу:  
Омский институт водного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта»  
(ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»)  
(полное наименование структурного подразделения)

Новосибирск

Руководитель ОПОП филиала 09.03.02

Информационные

(по направлению подготовки или специальности)

системы и технологии

К.Т.Н.

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Т. Л. Иванова

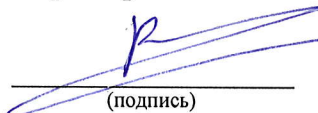
(И.О. Фамилия)



(подпись)

«      » 20      г.  
число      месяц      год

Проверена заместителем директора



(подпись)

В.В. Калекин

(И.О. Фамилия)

по учебной и научной работе ВО

(полное наименование должности)

«      » 20      г.  
число      месяц      год

Согласована:

Заведующий кафедрой

Специалист по УМР УМО филиала

Начальник УМУ

Проректор по учебной работе



О.Л. Курнявко

Е.В. Белоус

В.А. Курбатова

К.С. Мочалин

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»  
(ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»)

Одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО «СГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Протокол № 8  
« 10 » марта 20 25 г.

Зайко Т.И.  
« 10 » марта 20 25 г.

Шифр ОПОП: 2025 . 09 . 03 . 02 . 0102  
(год начала (код направления подго- (двузначный  
подготовки) товки или специальности) номер профиля  
или  
специализации)

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программы бакалавриата ,  
(бакалавриата, специалитета или магистратуры)  
по направлению подготовки :  
(направлению подготовки или специальности)

09.03.02

(код)

Информационные системы и технологии

(наименование направления или специальности)

направленность (профиль) :

(слово «направленность (профиль)» или  
«специализация»)

Цифровые стартапы

(наименование направленности (профиля) или специализации)

Форма(ы) обучения : очная, заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Структурное подразделение, реализующее образовательную программу:  
Омский институт водного транспорта – филиал Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский  
государственный университет водного транспорта»  
(ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»)  
(полное наименование структурного подразделения)

Новосибирск

Руководитель ОПОП филиала 09.03.02

Информационные

(по направлению подготовки или специальности)

системы и технологии

К.Т.Н.

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Т. Л. Иванова

(И.О. Фамилия)



(подпись)

«

»

20

г.

число

месяц

год

Проверена заместителем директора

по учебной и научной работе ВО

(полное наименование должности)



(подпись)

В.В. Калекин

(И.О. Фамилия)

«

»

20

г.

число

месяц

год

Согласована:

Заведующий кафедрой

Специалист по УМР УМО филиала

Начальник УМУ

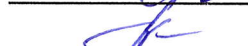
Проректор по учебной работе



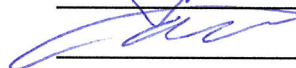
О.Л. Курнявко



Е.В. Белоус



В.А. Курбатова



К.С. Мочалин

## 1. Общие положения

### 1.1. Назначение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных ОИВТ (филиалом) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и иными нормативными актами в сфере образования. ОПОП регламентирует планируемые результаты освоения образовательной программы, содержание образовательной программы, условия и используемые образовательные технологии, формы и методы оценки качества подготовки выпускника, завершившего обучение по образовательной программе. ОПОП включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- рабочую программу государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных материалов и методические материалы в составе рабочих программ;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

### 1.2. Нормативные документы

#### 1.2.1 ФГОС ВО **по направлению подготовки**

(слова «направлению подготовки» или «специальности»)

**09.03.02**

(код)

**Информационные системы и технологии**

(наименование направления подготовки или специальности)

утвержденного приказом Минобрнауки России от 19 . 09 . 2017 г

№ 926 .

#### 1.2.2 Профессионального стандарта:

Код ПС 006.001 Программист

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 679н от 18 . 12 . 2013 г.

Код ПС 006.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 225н от 11 . 04 . 2014 г.

Код ПС 06.015 Специалист по информационным системам

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 896н от 18 . 11 . 2014 г.

Код ПС 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 893н от 18 . 11 . 2014 г.

Код ПС 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)"

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 612н от 8 . 09 . 2014 г.

Код ПС 06.022 Системный аналитик

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 809н от 28 . 10 . 2014 г.

Код ПС 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 689н от 5 . 10 . 2015 г.

Код ПС 06.011 Администратор баз данных

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 647н от 17 . 09 . 2014 г.

Код ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом Министерства труда России

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ 684н от 5 . 10 . 2015 г.

Код ПС 06.028 Системный программист  
(наименование профессионального стандарта)  
 утвержденного приказом Министерства труда России  
(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)  
 № 685н от 5 . 10 . 2015 г.

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

1.2.4 Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

1.2.5 Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

1.2.6 Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам **бакалавр**

(наименование квалификации)

1.4. Обучение по программе осуществляется в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

1.5. При реализации программы применяются электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ) предусматривает возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6. Реализация программы осуществляется ОИВТ (филиалом) самостоятельно.

1.7. Программа реализуется на русском языке.

1.8. Срок получения образования по программе

В очной форме обучения – 4 года 0 месяцев.

(цифрой - лет) (слово «лет» или «года») (цифрой - месяцев)

В очно-заочной форме обучения 4 года 6 месяцев.

(цифрой - лет) (слово «лет» или «года») (цифрой - месяцев)

В заочной форме обучения – 

|                |                             |                       |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|
| 4              | года                        | 6                     |
| (цифрой - лет) | (слово «лет»<br>или «года») | (цифрой -<br>месяцев) |

 месяцев.

1.9. Объем программы составляет 240 зачетных единиц. Объем программы за один учебный год в очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц, в заочной форме обучения – не более 70 зачетных единиц, при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

1.10 Выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

1.11. Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

– 1.12 Направленность (профиль) программы – *Информационные системы и технологии*, формируется путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности: *связь, информационные и коммуникационные технологии; сквозные виды профессиональной деятельности.*

Тип (типы) задач профессиональной деятельности:

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

Объекты профессиональной деятельности или области знания: 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.

## 1. Структура ОПОП

### 2.1 Структура ОПОП и объем ее блоков

| Структура программы |                                     | Объем программы и ее блоков в з.е. |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Блок 1              | Дисциплины (модули)                 | 207                                |
| Блок 2              | Практика                            | 24                                 |
| Блок 3              | Государственная итоговая аттестация | 9                                  |
| Объем программы     |                                     | 240                                |

Объем обязательной части без учета объема ГИА составляет не менее 40 процентов общего объема программы.

2.2 Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальными нормативными актами. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

2.3 Программой установлены следующие типы практики:

| Вид практики     | Тип практики                                                                                  | Способ проведения практики    | Объем практики, з.е. |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Учебная практика | ознакомительная практика                                                                      | <i>стационарная, выездная</i> | 3                    |
|                  | научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | <i>стационарная, выездная</i> | 6                    |
| Производственная | технологическая                                                                               | <i>выездная</i>               | 6                    |

|          |                                     |                 |   |
|----------|-------------------------------------|-----------------|---|
| практика | (проектно-технологическая) практика |                 |   |
|          | научно-исследовательская работа     | <i>выездная</i> | 9 |

2.4 Программой установлена форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации - *выполнение и защита выпускной квалификационной работы*.

2.5 Программа обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

2.6 Программа предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### 3 Планируемые результаты освоения ОПОП

3.1 Программой установлены следующие универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление             | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                | УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.<br>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.<br>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач. |
| Разработка и реализация проектов             | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | ограничений.                                                                                                                                             | УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.<br>УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.                                                                                                                                              |
| Командная работа и лидерство                 | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.                                                               | УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.<br>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.<br>УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.                                                                                                                 |
| Коммуникация                                 | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.<br>УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.<br>УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. |
| Межкультурное взаимодействие                 | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие                                                                                                   | УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Категория (группа) универсальных компетенций                    | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.                                                                             | развития различных культур в этическом и философском контексте.<br>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.<br>УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.                                                                                                        |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.<br>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.<br>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни. |

| Категория (группа) универсальных компетенций                        | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                     | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самоорганизация и саморазвитие<br>(в том числе здоровье-сбережение) | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                  | <p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>                   |
| Безопасность жизнедеятельности                                      | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, и причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность          | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | <p>УК-9. Знать: принципы принятия экономических решений.</p> <p>УК-9. Уметь: использовать алгоритмы принятия обоснованных экономических</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                 | <p>решений в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>УК-9. Владеть: методами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Гражданская позиция                          | <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> | <p>УК-10. Знать: организационно-правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации, основные меры юридической ответственности за совершение деяний экстремистской и террористической направленности, а также формы и методы профилактики экстремизма и терроризма.</p> <p>УК-10. Уметь: соблюдать меры антиэкстремистской и антитеррористической безопасности, а также планировать, разрабатывать и реализовывать мероприятия по профилактике экстремизма и терроризма</p> <p>УК-10. Владеть: навыками идентификации проявлений экстремизма и терроризма, а также формирования нетерпимого отношения к экстремизму и терроризму в повседневной жизни и профессиональной среде.</p> |

3.2 Программой установлены следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций      | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фундаментальная подготовка                               | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.             | ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.<br>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.<br>ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                      |
| Фундаментальная подготовка                               | ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;    | ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.2. Уметь: понимать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.<br>ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований | ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций      | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | информационной безопасности.                                                                                                                              | на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.<br>ОПК-3.3. Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.                 |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил. | ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.<br>ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.<br>ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы. |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.                                        | ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.<br>ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.                                     |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.                 | ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.<br>ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области                                                                                                     |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций      | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                                                                                    | информационных систем и технологий.<br>ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем. | ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.<br>ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем.<br>ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.                                                               |
| Теоретическая и практическая профессиональная подготовка | ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.      | ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.<br>ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.<br>ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем. |

3.3 Программой установлены следующие профессиональные компетенции, сформированные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и индикаторы их достижения:

| Код и наименование<br>обще профессиональных<br>компетенции<br>выпускника                                     | Код и наименование<br>индикатора достижения<br>обще профессиональных<br>компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Профессиональный стандарт,<br>обобщенная трудовая функция<br>(Трудовая функция)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-1. Способность<br>проводить<br>исследования на всех<br>этапах жизненного<br>цикла программных<br>средств. | <p>ПК-1.1. Знать основные<br/>теоретические<br/>принципы, методы и<br/>средства проведения<br/>исследования<br/>программных средств на<br/>всех этапах жизненного<br/>цикла программных<br/>средств.</p> <p>ПК-1.2. Уметь решать<br/>стандартные задачи<br/>проведения<br/>исследования<br/>программных средств на<br/>всех этапах жизненного<br/>цикла с применением<br/>естественнонаучных и<br/>общинженерных<br/>знаний, методов<br/>математического<br/>моделирования.</p> <p>ПК-1.3. Иметь навыки<br/>практического<br/>исследования на всех<br/>этапах жизненного<br/>цикла программных<br/>средств.</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.001 Программист</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Разработка требований и<br/>проектирование программного<br/>обеспечения.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Анализ требований к программному<br/>обеспечению.<br/>- Проектирование программного<br/>обеспечения.</p>                                                                                                                          |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК-2. Способность<br>выполнять интеграцию<br>программных модулей<br>и компонент.                             | <p>ПК-2.1. Знать<br/>теоретические основы<br/>технологий и принципов<br/>процесса эффективной<br/>разработки<br/>программного<br/>обеспечения, основные<br/>подходы к<br/>интегрированию<br/>программных модулей.</p> <p>ПК-2.2. Знать методы и<br/>средства сборки и<br/>интеграции<br/>программных модулей и<br/>компонент.</p> <p>ПК-2.3. Уметь<br/>использовать<br/>выбранную среду</p>                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Профессиональный стандарт:</b><br/>06.001 Программист.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Интеграция программных модулей и<br/>компонент и проверка<br/>работоспособности и выпусков<br/>программного продукта.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Разработка процедур интеграции<br/>программных модулей.<br/>-Осуществление интеграции<br/>программных модулей и компонент и<br/>верификации выпусков<br/>программного продукта.</p> |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       | <p>программирования для разработки процедур интеграции программных модулей.</p> <p>ПК-2.4. Уметь применять языки и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p> <p>ПК-2.5. Иметь навыки разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения.</p> <p>ПК-2.6. Иметь навыки документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных.</p>                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК-3. Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.</p> | <p>ПК-3.1. Знать современные технологии, подходы, стандарты оценки качества разрабатываемого программного обеспечения.</p> <p>ПК-3.2. Знать базовые техники проектирования и комбинаторики тестов; классификации видов и типов тестирования, инструменты выполнения тестов.</p> <p>ПК-3.3. Уметь понимать процесс тестирования программного обеспечения; анализировать тестовые случаи, сопоставлять и анализировать информацию, проводить сравнительный анализ.</p> <p>ПК-3.4. Иметь навыки изучения плана тестирования и выявления приоритетных областей</p> | <p><b>Профессиональный стандарт:</b><br/>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>-Разработка тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Проведение тестирования по разработанным тестовым случаям.<br/>-Анализ результатов тестирования.</p> |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | покрытия тестовыми случаями; выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; анализа полученных результатов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК-4. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информацион-ной безопасности. | <p>ПК-4.1. Знать модели и структуры данных, физические модели БД; основные критерии (показатели) работы БД; тенденции развития БД; современные технологические методы и средства по управлению БД.</p> <p>ПК-4.2. Знать угрозы безопасности БД и способы их предотвращения; инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности; инструментарий БД для сбора статистики и информации о состоянии данных.</p> <p>ПК-4.3. Уметь самостоятельно вести поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач по управлению БД; выполнять сбор информации о работе БД.</p> <p>ПК-4.4. Иметь навыки профессиональной работы с устройствами хранения и обработки информации.</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.011 Администратор баз данных.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>- Оптимизация функционирования БД.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД.<br/>- Оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД.<br/>- Оптимизация производительности БД.<br/>Оптимизация выполнения запросов к БД.<br/>- Оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД.<br/>- Оптимизация управления жизненным циклом данных, хранящихся в БД.</p> |
| ПК-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению                                                 | ПК-5.1. Знать современные стандарты информационного взаимодействия систем, возможности,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.015 Специалист по информационным системам.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Выполнение работ по созданию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационных систем.                                                                                                                   | <p>архитектуру, устройство и функционирование современных ИС.</p> <p>ПК-5.2. Знать современные методики тестирования разрабатываемых ИС, инструменты и методы модульного тестирования.</p> <p>ПК-5.3. Знать современные методы, модели, принципы и средства эффективной разработки и сопровождения информационных систем.</p> <p>ПК-5.4. Уметь создавать пользовательскую документацию к модифицированным элементам типовой ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>ПК-5.5. Уметь выполнять разработку прототипов типовой ИС в соответствии с трудовым заданием.</p> <p>ПК-5.6. Иметь навыки работы с источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-5.7. Владеть навыками анализа и выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС.</p> | <p>(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ.</li> <li>- Распространение информации о ходе выполнения работ.</li> <li>- Управление ожиданиями заказчика.</li> <li>- Выявление требований к типовой ИС.</li> <li>- Согласование и утверждение требований к типовой ИС.</li> <li>- Кодирование на языках программирования.</li> <li>- Модульное тестирование ИС (верификация).</li> <li>- Интеграционное тестирование ИС (верификация).</li> <li>- Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС.</li> <li>- Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.</li> <li>- Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита.</li> </ul> <p>Инженерно- техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласование документации.</li> </ul> |
| ПК-6.. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией. | ПК-6.1. Знать: современные информационные технологии, программные средства и стандарты в области разработки технической документации на продукцию в сфере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>Профессиональный стандарт.</b></p> <p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий .</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия.</li> </ul> <p><b>Трудовая функция.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>информационных технологий; основные принципы управления технической информацией; системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p> <p>ПК-6.2. Уметь разрабатывать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, собирать исходную документацию, подготавливать первичные документы, виды отчетности.</p> <p>ПК-6.3. Иметь навыки работы с отраслевой нормативной технической документацией.</p> <p>ПК-6.4. Знать правила деловой переписки, культуру речи.</p> <p>ПК-6.5. Уметь составлять отчетность.</p> <p>ПК-6.6. Иметь навыки владения основами делопроизводства.</p> <p>ПК-6.7. Уметь: применять стандарты в области разработки и оформления программной и системной документации.</p> <p>ПК-6.. Иметь навыки разработки технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала.</p> | <p>- Оценка требований исходной документации.</p> <p>- Определение требований к тестам.</p> <p>- Разработка тестовых документов,</p> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.001 Программист</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Разработка требований и проектирование программного обеспечения.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.</p> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Создание пользовательской документации к ИС.<br/>- Инженерно- техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ.<br/>- Разработка модели бизнес-процессов заказчика.<br/>- Разработка архитектуры ИС.<br/>- Разработка прототипов ИС.<br/>- Проектирование и дизайн ИС.<br/>- Разработка баз данных ИС.<br/>- Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования.<br/>- Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации).<br/>-Оптимизация работы ИС.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление доступом к данным.</li> <li>- Осуществление закупок.</li> <li>- Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию.</li> <li>- Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС.</li> <li>- Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС.</li> <li>- Управление эффективностью работы персонала.</li> </ul> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование проекта в соответствии с полученным заданием.</li> <li>- Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом.</li> <li>- Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом.</li> </ul> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.022 Системный аналитик</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц.</li> <li>- Постановка целей создания системы.</li> <li>- Разработка концепции системы.</li> <li>- Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам.</li> <li>- Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса.</li> </ul> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-7.. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.</p> | <p>ПК-7.1. Знать типовые ошибки, возникающие при работе инфокоммуникационной системы, признаки их проявления при работе и методы устранения.<br/> ПК-7.2.. Знать архитектуры аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети.<br/> ПК-7.3. Знать правила и методы технического обслуживания программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.<br/> ПК-7.4. Уметь документировать причины сбоев и результаты восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.<br/> ПК-7.5. Уметь пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.<br/> ПК-7.6. Уметь применять специализированные контрольно-измерительные средства.<br/> ПК-7.7. Иметь навыки обнаружения отклонений от штатного режима работы инфокоммуникационной</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/> 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем<br/> <b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/> Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации<br/> <b>Трудовая функция.</b><br/> - Мониторинг событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.<br/> - Протоколирование событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы.<br/> <b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/> Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации<br/> <b>Трудовая функция.</b><br/> - Настройка сетевых элементов инфокоммуникационной системы.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                          | <p>системы и/или ее составляющих.</p> <p>ПК-7.8. Иметь навыки анализа сбоев функционирования программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p> <p>ПК-7.9. Иметь навыки выявления причин возникновения аварийных ситуаций на программно-аппаратных средствах инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ПК-8. Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования.</p> | <p>ПК-8.1. Знать технологии программирования и разработки блок-схем.</p> <p>ПК-8.2. Знать технологии разработки компонентов системных программных продуктов.</p> <p>ПК-8.3. Уметь создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.</p> <p>ПК-8.4. Уметь разрабатывать блок-схемы и исходный код компонентов системных программных продуктов.</p> <p>ПК-8.5. Иметь навыки изучения технической документации по языку программирования.</p> <p>ПК-8.6. Иметь навыки изучения технической документации по целевому аппаратному средству.</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.028 Системный программист.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Разработка компонентов системных программных продуктов.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Создание инструментальных средств программирования.</p> |
| <p><b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b></p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-9. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.</p> | <p>ПК-9.1. Знать инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств.</p> <p>ПК-9.2. Иметь навыки подготовки договоров в проектах в соответствии с типовой формой.</p> <p>ПК-9.3. Знать правовые основы обеспечения информационной безопасности юридических лиц.</p> <p>ПК-9.4. Основы теории управления. Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM).</p> <p>ПК-9.5. Уметь разрабатывать стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.</p> <p>ПК-9.6. Иметь навыки анализа входной информации, планирования работ, составления отчетности.</p> <p>ПК-9.7. Знать модели коммуникаций, инструменты и методы коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p> <p>ПК-9.8. Уметь разрабатывать план управления коммуникациями в проекте.</p> <p>ПК-9.9. Иметь базовые навыки управления коммуникациями в проекте: (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров,</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.015 Специалист по информационным системам</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика.<br/>- Контроль поступления оплаты по договорам за выполненные работы.<br/>- Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС.<br/>-Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.</p> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         | публичные выступления).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-10. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.  | <p>ПК-10.1. Знать современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.</p> <p>ПК-10.2. Уметь применять современные технологии мотивации.</p> <p>ПК-10.3. Иметь навыки инициирования изменений в планах управления персоналом.</p> <p>ПК-10.4. Знать основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.</p> <p>ПК-10.5. Уметь применять методы оценки эффективности работы персонала.</p> <p>ПК-10.6. Иметь навыки оценка эффективности мероприятий по развитию персонала.</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.015 Специалист по информационным система</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процесс</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Командообразование и развитие персонала.<br/>- Управление эффективностью работы персонала.</p>                                     |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК-11. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения. | <p>ПК-11.1. Знать методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов.</p> <p>ПК-11.2. Уметь проводить анализ требований к программному</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.001 Программис</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособно-ст и выпусков программного продукта</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Разработка процедур интеграции программных модулей.<br/>- Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта.</p> <p><b>Профессиональный стандарт.</b></p> |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                           | <p>обеспечению, вырабатывать варианты реализации требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений.</p> <p>ПК-11.3. Иметь навыки анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению.</p>                                                                                                              | <p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>-Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием.<br/>- Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.<br/>- Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием.</p>                                                               |
| <p>ПК-12. Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.</p>                                                  | <p>ПК-12.1. Знать основы конфигурационного управления, управления качеством, дисциплины управления проектами.</p> <p>ПК-12.2. Уметь разрабатывать иерархическую структуру работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК-12.3. Иметь навыки в подготовки договоров в проектах в соответствии с типовой формой.</p> | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом.<br/>- Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами.<br/>- Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием.</p> |
| <p>ПК-13. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности.</p> | <p>ПК-13.1. Знать методы классического системного анализа.</p> <p>ПК-13.2. Знать методы оценки качества программных систем; теорию тестирования.</p> <p>ПК-13.3. Уметь строить схемы причинно-следственных связей.</p> <p>ПК-13.4. Уметь провести выявление</p>                                                                         | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p><b>Трудовая функция.</b><br/>- Планирование проекта в</p>                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                            | <p>существенных явлений проблемной ситуации.</p> <p>ПК-13.5. Иметь навыки проведения классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин; установки категорий важности проблем с использованием оценки последствий.</p> <p>ПК-13.6. Иметь навыки установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации, определения проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации.</p> | <p>соответствии с полученным заданием.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом.</li> <li>- Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами.</li> </ul> <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.022 Системный аналитик</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Графический дизайн интерфейса.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Визуализация данных.</li> </ul>                                                                                                               |
| <p>ПК-14. Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.</p>                     | <p>ПК-14.1. Знать методы планирования проектных работ.</p> <p>ПК-14.2. Знать основы системного мышления.</p> <p>ПК-14.3. Уметь планировать проектные работы.</p> <p>ПК-14.4. Уметь алгоритмизировать деятельность пользователей ИТ-систем.</p> <p>ПК-14.5. Иметь навыки составления графика контрольных мероприятий.</p> <p>ПК-14.6. Иметь навыки выявления требований потребителей к системе и их интересов.</p>     | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.022 Системный аналитик</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка бизнес- требований к системе.</li> <li>- Постановка целей создания системы.</li> <li>- Разработка концепции системы.</li> <li>- Разработка технического задания на систему.</li> <li>- Представление концепции, технического задания и изменений в них заинтересованным лицам.</li> <li>- Постановка задачи на разработку требований к подсистемам системы и контроль их качества.</li> </ul> |
| <p>ПК-15. Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p> | <p>ПК-15.1. Знать тенденции в графическом дизайне, технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Профессиональный стандарт.</b><br/>06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b><br/>Графический дизайн интерфейса.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание визуального стиля интерфейса.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>взаимодействия человек – система.</p> <p>ПК-15.2. Уметь создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений и векторных изображений; разрабатывать графический дизайн интерфейсов.</p> <p>ПК-15.3. Иметь навыки создания концепции графического дизайна интерфейса, эскизирования графического стиля, визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм).</p> | <p>- Создание стилевых руководств к интерфейсу.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b> Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <p>-Проектирование интерфейса по концепции или по образцу уже спроектированной части интерфейса.</p> <p><b>Обобщенная трудовая функция.</b> Юзабилити- исследование программных продуктов и/или аппаратных средств</p> <p><b>Трудовая функция.</b></p> <p>-Планирование юзабилити-исследования.</p> <p>- Проведение юзабилити-исследования.</p> <p>- Анализ данных юзабилити-исследования.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.4 Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с индикаторами достижения компетенций и обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой.

#### **4. Условия реализации программы.**

##### **4.1 Общесистемные условия реализации программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы 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» как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным

образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

- 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.

#### **4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

Помещения, используемые для реализации программы, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **4.3 Кадровые условия реализации программы:**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 N 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и

признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **4.4 Финансовые условия реализации программы:**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ *бакалавриата* и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации

#### **4.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся:**

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

В целях совершенствования программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 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 программе 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 программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 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 отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.