

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования "Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный**

Одобрено Ученым советом СПбГАСУ  
Протокол № 7 от «26» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
(общая характеристика)

Направление подготовки  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль)  
**Информационные системы и технологии**

Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Форма обучения  
**заочная**

Год начала подготовки: 2025

**Санкт-Петербург 2025 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы

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

2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках Направления подготовки

3.2. Трудоемкость, срок освоения основной профессиональной образовательной программы, формы обучения, квалификация выпускника

3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

3.4. Использование сетевой формы реализации основной профессиональной образовательной программы

3.5. Язык образования

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

### **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

5.2. Учебный план

5.3. Календарный учебный график

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

5.5. Практическая подготовка обучающихся

5.6. Программы практик

5.6.1. Учебная практика

5.6.2. Производственная практика

5.7. Оценочные средства

5.8. Государственная итоговая аттестация

5.9. Рабочая программа воспитания

5.10. Календарный план воспитательной работы

### **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

- 6.1. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы
  - 6.2. Требования к информационно-библиотечному обеспечению основной профессиональной образовательной программы
  - 6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы
  - 6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы
  - 6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников
  - 6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата
7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриат), направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» (далее – ОПОП), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» случаях в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника: 06.001 Программист, 06.015 Специалист по информационным системам, 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве.

ОПОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в областях и сферах профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развития личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Основная профессиональная образовательная программа в составе общей характеристики, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических и иных материалов подлежат размещению на официальном Интернет-сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» подразделе «Образование» (согласно Приказу Рособрнадзора от 14.08.2020 г. № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации).

### **1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 926;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации

- образовательной деятельности);
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования СПбГАСУ;
- Профессиональный стандарт 06.001 Программист, утвержденный приказом Минтруда № 424н от 20.07.2022 г.;
- Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Минтруда № 586н от 13.07.2023 г.;
- Профессиональный стандарт 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, утвержденный приказом Минтруда № 787н от 16.11.2020 г.;
- Иные нормативные правовые акты, регламентирующие общественные отношения в сфере образования.

***Принятые сокращения:***

ВКР – выпускная квалификационная работа;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация;  
 з.е. – зачетная единица;  
 НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы  
 НИРС – научно-исследовательская работа студента;  
 ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;  
 ОПК – общепрофессиональная компетенция;  
 ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;  
 ПК – профессиональная компетенция;  
 ПК(С) - профессиональная компетенция (социальная);  
 ПК(Ц) - профессиональная компетенция (цифровая);  
 ПС - профессиональный стандарт  
 РПД – рабочая программа дисциплины;  
 РПП – программа практик;  
 УК – универсальная компетенция;  
 ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;  
 ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;  
 ФОС – фонд оценочных средств.

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

### **2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В области воспитания целью ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии» является формирование социально-личностных качеств обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности.

### **2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом**

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

| Код ПС    | Код и наименование ПС | Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции      |
|-----------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 06 Связь, | 06.001 Программист    | D Разработка                | D/03.6 Проектирование |

|                                                        |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| информационные и коммуникационные технологии           |                                                                         | требований и проектирование программного обеспечения                                                                                                                                                                                 | компьютерного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                         |
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | 06.015 Специалист по информационным системам                            | С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы                                                                         | С/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС<br>С/26.6 Оптимизация работы ИС заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС                                          |
| 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство      | 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве | В Разработка и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла<br>С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла | В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС<br>С/02.6 Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели ОКС |

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности                  | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии | производственно-технологический          | Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения<br><br>Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности | Программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения<br>Техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий |

|                                                          |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                     | организаций -<br>пользователей ИС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                          |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                          | проектный                           | Разработка, отладка,<br>проверка<br>работоспособности,<br>модификация<br>программного<br>обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Информационные<br>системы, базы данных,<br>способы и методы<br>поддержки<br>эффективной работы<br>баз данных                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16 Строительство и<br>жилищно- коммунальное<br>хозяйство | производственно-<br>технологический | Разработка, отладка,<br>проверка<br>работоспособности,<br>модификация<br>программного<br>обеспечения<br><br>Создание<br>(модификация) и<br>сопровождение<br>информационных<br>систем (далее - ИС),<br>автоматизирующих<br>задачи<br>организационного<br>управления и бизнес-<br>процессы в<br>организациях<br>различных форм<br>собственности с<br>целью повышения<br>эффективности<br>деятельности<br>организаций -<br>пользователей ИС | Программное<br>обеспечение (общего и<br>прикладного<br>характера), способы и<br>методы<br>проектирования,<br>разработки, отладки,<br>оценки качества,<br>проверки<br>работоспособности и<br>модификации<br>программного<br>обеспечения<br>Техническая<br>документация<br>информационно-<br>методического и<br>маркетингового<br>назначения в сфере<br>информационных<br>технологий |
|                                                          | проектный                           | Разработка, отладка,<br>проверка<br>работоспособности,<br>модификация<br>программного<br>обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Программное<br>обеспечение (общего и<br>прикладного<br>характера), способы и<br>методы<br>проектирования,<br>разработки, отладки,<br>оценки качества,<br>проверки<br>работоспособности и<br>модификации<br>программного<br>обеспечения                                                                                                                                             |

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

#### **3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках Направления подготовки**

Направленность (профиль) образовательной программы конкретизирует ориентацию ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии на область(и) или сферу(ы) профессиональной деятельности, типы задач профессиональной

деятельности и (или) объект профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии – «Информационные системы и технологии».

### **3.2. Трудоемкость, срок освоения основной профессиональной образовательной программы, формы обучения, квалификация выпускника**

| Квалификация | Нормативный срок обучения<br>(в годах) |                  |                       | Трудоемкость<br>(в зачетных<br>единицах) |
|--------------|----------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------------------------|
|              | очная                                  | очно-<br>заочная | заочная               |                                          |
| бакалавр     |                                        |                  | 4 года и 6<br>месяцев | 240                                      |

### **3.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение содержания программы предполагает использование дистанционных образовательных технологий, системы электронного обучения. Использование дистанционных образовательных технологий подразумевает: самостоятельную образовательную деятельность обучающихся, обеспеченную куратором и преподавателями курса; использование программных продуктов; различных Интернет-сервисов для организации образовательной деятельности.

При электронном обучении обучающиеся осваивают самостоятельно представленный лекционный материал, выполняют практические задания, получают консультации куратора и преподавателей по вопросам организации обучения, освоения теоретического материала, выполнения практических заданий. При дистанционном обучении используются такие методы, как видеолекция, семинар.

Реализация программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии с использованием дистанционных образовательных технологий/электронного обучения - предусмотрена.

### **3.4. Использование сетевой формы реализации образовательной программы**

Реализация программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии с использованием сетевой формы – предусмотрена.

### **3.5. Язык образования**

Образовательная деятельность по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

## **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

| Категория УК                     | Код УК | Формулировка УК                                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения УК                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде) для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;<br>УК-1.2 Выявляет информацию, значимую для поставленной |

|                                  |      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |      |                                                                                                                                                                            | <p>задачи;</p> <p>УК-1.3 Осуществляет сопоставление значимой информации на основе философских принципов взаимосвязи и развития в соответствии с требованиями и условиями задачи;</p> <p>УК-1.4 Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения ее достоверности;</p> <p>УК-1.5 Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формулирует и аргументирует собственные выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата;</p> <p>УК-1.6 Предлагает варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>УК-1.7 Осуществляет анализ ситуации для выявления актуальной социально-значимой проблемы и определяет пути ее решения с учетом социального контекста</p> |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-2.2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задачи профессиональной деятельности;</p> <p>УК-2.3 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учётом ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-2.4 Составляет последовательность (алгоритм) решения задачи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Командная работа и лидерство     | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | <p>УК-3.1 Определяет собственную роль в социальном взаимодействии и командной работе;</p> <p>УК-3.2 Формулирует цели команды в соответствии с целями проекта (организации) с учетом интересов других</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                              |      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |      |                                                                                                                                                    | <p>участников;<br/> УК-3.3 Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников;<br/> УК-3.4 Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией;<br/> УК-3.5 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдает нормы и правила командной работы;<br/> УК-3.6 Проводит оценку эффективности работы команды по достигнутому результату</p>                                                                                                                                                                     |
| Коммуникация                 | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) | <p>УК-4.1 Осуществляет деловой разговор и ведет деловую переписку на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения;<br/> УК-4.2 Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный язык;<br/> УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;<br/> УК-4.4 Выступает с сообщениями (докладами) на иностранном языке после предварительной подготовки</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                             | <p>УК-5.1 Различает общее и особенное в историческом развитии России;<br/> УК-5.2 Выделяет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни на основе философского принципа разнообразия;<br/> УК-5.3 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и</p>                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                 |      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |      |                                                                                                                                             | <p>бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям;<br/> УК-5.4 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;<br/> УК-5.5 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;<br/> УК-5.6 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1 Применяет инструменты и методы управления ресурсом времени при выполнении конкретной задачи;<br/> УК-6.2 Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности на основе теоретико-методологического анализа своего Эго;<br/> УК-6.3 Осуществляет выбор социально-психологической технологии целеполагания и достижения цели личностного развития;<br/> УК-6.4 Проводит оценку личностных и ситуативных ресурсов для выбора способа преодоления личностных ограничений при достижении цели;<br/> УК-6.5 Проводит оценку личностного потенциала и осуществляет выбор техники мобилизации и самоконтроля для реализации собственной</p>       |

|                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | деятельности с учетом принципов самоорганизации и саморазвития                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | УК-7.1 Проводит оценку влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека;<br>УК-7.2 Осуществляет выбор здоровьесберегающей технологии с учетом физиологических особенностей организма;<br>УК-7.3 Осуществляет выбор метода и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;<br>УК-7.4 Осуществляет выбор рационального способа и приема профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и эмоционального утомления на рабочем месте |
| 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 | УК-8.1 Проводит идентификацию угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;<br>УК-8.2 Осуществляет выбор метода защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;<br>УК-8.3 Применяет правила оказания первой помощи пострадавшему;<br>УК-8.4 Применяет правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения                                                                                                                    |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность      | УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК-9.1 Применяет в профессиональной деятельности базовые принципы функционирования экономики;<br>УК-9.2 Проводит оценку влияния государственной социально-экономической политики на личное благосостояние;<br>УК-9.3 Применяет правила пользования финансовыми инструментами для управления                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                     |       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |       |                                                                                                                                                                   | личными финансами (личным бюджетом);<br>УК-9.4 Осуществляет выбор метода личного экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;<br>УК-9.5 Осуществляет управление собственными экономическими и финансовыми рисками                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Гражданская позиция | УК-10 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-10.1 Демонстрирует понимание социально-правовой сущности экстремизма, терроризма, коррупции и представление о нормативных правовых актах для их противодействия в сфере профессиональной деятельности;<br>УК-10.2 Проводит оценку и классификацию факта(ов) и обстоятельств(а), свидетельствующих о наличии или отсутствии признаков проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения;<br>УК-10.3 Определяет основные формы и методы деятельности для профилактики экстремизма, терроризма, коррупционного поведения |

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

| Код ОПК | Формулировка ОПК                                                                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора достижения ОПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1   | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.1 Демонстрирует естественнонаучные и общетехнические знания в решении задачи профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.2 Осуществляет выбор метода математического анализа и моделирования для решения сформулированной задачи профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.3 Осуществляет выбор метода теоретического и экспериментального исследования для решения сформулированной задачи профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.4 Использует методы |

|       |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                           | математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения сформулированной задачи профессиональной деятельности;<br>ОПК-1.5 Представляет результат решения сформулированной задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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 Определяет перечень задач для достижения поставленной цели с применением информационных технологий и программных средств;<br>ОПК-2.2 Предлагает способ и средство решения задачи профессиональной деятельности с учетом возможностей информационных технологий;<br>ОПК-2.3 Составляет алгоритм решения сформулированной задачи;<br>ОПК-2.4 Осуществляет выбор программных средств;<br>ОПК-2.5 Демонстрирует применение программного средства для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1 Осуществляет выбор информационных ресурсов в соответствии с поставленной задачей с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;<br>ОПК-3.2 Осуществляет подготовку и представление аналитического обзора информационных ресурсов с учетом требований библиографической культуры                                                                                                                                         |
| ОПК-4 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил                                                                                         | ОПК-4.1 Представляет проект компонента технической документации в профессиональной области;<br>ОПК-4.2 Осуществляет выбор нормативной документации в соответствии с техническим заданием на разработку технической документации                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-5 | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                | ОПК-5.1 Проводит оценку возможностей системных требований и ЭВМ в зависимости от программного обеспечения;<br>ОПК-5.2 Демонстрирует результат installations программного и аппаратного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПК-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий                                                                                                         | ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритм решения задачи в соответствии с техническим заданием;<br>ОПК-6.2 Разрабатывает программу в соответствии с алгоритмом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7 | Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ОПК-7.1 Осуществляет выбор языка программирования и среды разработки для реализации информационных систем;<br>ОПК-7.2 Составляет требования к аппаратным средствам для реализации информационных систем                                                                                                   |
| ОПК-8 | Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем      | ОПК-8.1 Осуществляет выбор метода проектирования информационной или автоматизированной системы в соответствии с заданием и математической моделью;<br>ОПК-8.2 Осуществляет выбор средства проектирования информационной или автоматизированной системы в соответствии с заданием и математической моделью |

#### 4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В программу бакалавриата включены определенные самостоятельно профессиональные компетенции, исходя из направления подготовки программы бакалавриата.

Профессиональные компетенции (ПК) сформированы на основе профессионального стандарта 06.001 Программист, 06.015 Специалист по информационным системам, 16.151 Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, путем отбора соответствующих обобщенных трудовых функций, относящихся к уровню квалификации, требующего освоение программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. При отсутствии профессиональных стандартов профессиональные компетенции определены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда.

| Код и наименование ПК программы бакалавриата                        | Наименование ПС                              | Код и наименование и уровень квалификации (обобщенных) трудовых функций, на которые ориентирована ОПОП на основе профессиональных стандартов или требований работодателей-социальных партнеров                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение | 06.001 Программист                           | D Разработка требований и проектирование программного обеспечения<br>D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-2 Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика       | 06.015 Специалист по информационным системам | C Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы<br>C/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ис<br>C/26.6 Оптимизация работы ис заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию |

|                                                                                                                                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            |                                                                            | (модификации) и сопровождению ис                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-3 Способен разрабатывать структурные элементы информационной модели ОКС                                                                                 | 06.015<br>Специалист по информационным системам                            | С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы<br>С/08.6 Разработка модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ис<br>С/26.6 Оптимизация работы ис заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис                                                                                                                  |
| ПК-4 Способен расширять функционал программных комплексов для информационного моделирования ОКС                                                            | 16.151<br>Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве | В Разработка и использование структурных элементов информационной модели окс на этапе его жизненного цикла<br>С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели окс на этапе его жизненного цикла<br>В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла окс<br>С/02.6 Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели окс |
| ПК-5 Способен организовать рабочую среду для разработки информационной модели ОКС                                                                          | 16.151<br>Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве | В Разработка и использование структурных элементов информационной модели окс на этапе его жизненного цикла<br>С Организация разработки и использования структурных элементов информационной модели окс на этапе его жизненного цикла<br>В/01.6 Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла окс<br>С/02.6 Организация рабочей среды для разработки и использования структурных элементов информационной модели окс |
| ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации | -                                                                          | Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |   | работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК(С)-1 Способен разрабатывать и представлять социально-значимый проект в рамках профессиональной деятельности | - | Определена на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников |

### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

| Код и наименование ПК                                                                           | Индикаторы достижения ПК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение                             | <p>ПК-1.1<br/>Осуществляет выбор метода проектирования программного обеспечения, структуры данных, базы данных или программных интерфейсов из типовых решений и шаблонов</p> <p>ПК-1.2<br/>Осуществляет выбор типового решения и/или шаблона проектирования программного обеспечения, структуры данных, базы данных или программных интерфейсов в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ПК-1.3<br/>Разрабатывает программное обеспечение, структуры данных, базы данных или программные интерфейсы</p> <p>ПК-1.4<br/>Демонстрирует работоспособность программного обеспечения, структуры данных, базы данных или программных интерфейсов</p> |
| ПК-2 Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика                                   | <p>ПК-2.1<br/>Составляет описание бизнес-процесса на основе данных, предоставленных заказчиком</p> <p>ПК-2.2<br/>Разрабатывает модель бизнес-процесса</p> <p>ПК-2.3<br/>Демонстрирует результаты работы модели заказчику</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-3 Способен разрабатывать структурные элементы информационной модели ОКС                      | <p>ПК-3.1<br/>Проводит оценку исходных данных для формирования структурных элементов в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК-3.2<br/>Классифицирует структурные элементы информационной модели ОКС</p> <p>ПК-3.3<br/>Представляет структурные элементы информационной модели заказчику</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК-4 Способен расширять функционал программных комплексов для информационного моделирования ОКС | <p>ПК-4.1<br/>Осуществляет выбор способа и средств расширения функционала программных комплексов</p> <p>ПК-4.2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                            | Разрабатывает дополнительный программный модуль (плагин) в соответствии с техническим заданием                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-5 Способен организовать рабочую среду для разработки информационной модели ОКС                                                                          | ПК-5.1<br>Осуществляет установку, настройку и обновление совместимого программного обеспечения для разработки информационной модели ОКС<br>ПК-5.2<br>Обеспечивает техническую поддержку многопользовательского доступа к информационной модели                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(Ц)-1 Способен самостоятельно и (или) в команде разрабатывать информационную модель объекта капитального строительства по разделу проектной документации | ПК(Ц)-1.1<br>Формирует структурные элементы информационной модели нового или существующего ОКС<br>ПК(Ц)-1.2<br>Извлекает и анализирует данные информационной модели ОКС<br>ПК(Ц)-1.3<br>Сохраняет и передает данные информационной модели ОКС в требуемом формате<br>ПК(Ц)-1.4<br>Выбирает совместимое программное обеспечение для формирования, анализа и использования структурных элементов информационной модели ОКС<br>ПК(Ц)-1.5<br>Настраивает многопользовательский доступ к информационным моделям ОКС |
| ПК(С)-1 Способен разрабатывать и представлять социально-значимый проект в рамках профессиональной деятельности                                             | ПК(С)-1.1<br>Определяет цель, совокупность взаимосвязанных задач и ожидаемых результатов для реализации проекта<br>ПК(С)-1.2<br>Разрабатывает план и выбирает оптимальный способ реализации проекта<br>ПК(С)-1.3<br>Применяет стратегии сотрудничества для взаимодействия с членами команды, учитывая их особенности поведения, для достижения поставленных цели и задач<br>ПК(С)-1.4<br>Представляет и защищает результаты решения конкретной задачи проекта                                                  |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40% общего объема программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

В соответствии с ФГОС ВО структура программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

## **5.2. Учебный план**

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и другими нормативными документами. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

## **5.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии по годам. Календарный учебный график включает в себя периоды теоретического обучения, прохождение практик, промежуточных и государственной итоговой аттестаций, а также каникулы.

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

ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочие программы дисциплин (модулей) содержат следующие сведения:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;
- перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных

систем, необходимых для освоения дисциплины;

– описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

### **5.5. Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии организована при реализации дисциплин (модулей), практик и осуществляется как непосредственно в Университете и его структурных подразделениях, так и в организациях, или их структурных подразделениях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы (профильных организациях).

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

При реализации дисциплин (модулей) практическая подготовка предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

При проведении практик практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

| <b>№ п/п</b>                                          | <b>Наименование дисциплины (модуля) / практики</b>             | <b>Объем практической подготовки, ч.</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                                     | Б1.О.24 Разработка программного обеспечения                    | 36                                       |
| 2                                                     | Б1.В.05 Технологии разработки информационных моделей (ТИМ)     | 16                                       |
| 3                                                     | Б1.В.06 Программирование для Интернет                          | 8                                        |
| 4                                                     | Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика | 121.7                                    |
| 5                                                     | Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика | 107.7                                    |
| <b>Итого часов по практической подготовке по ОПОП</b> |                                                                | <b>289.4</b>                             |

### **5.6. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательной частью ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и представляет собой особый вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

#### **5.6.1. Учебная практика**

**Тип практики: Практикум по программированию**

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-6 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Практикум по программированию проводится на базе сторонней организаций и/или на

базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Технологий информационного и математического моделирования».

**Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Объем практики: 144 часа (4 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Технологий информационного и математического моделирования».

**Тип практики: Обучение служением**

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ПК(С)-1 – Способен разрабатывать и представлять социально-значимый проект в рамках профессиональной деятельности

Обучение служением проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Технологий информационного и математического моделирования».

## **5.6.2. Производственная практика**

**Тип практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Объем практики: 108 часов (3 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-2 – Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика

ПК-4 – Способен расширять функционал программных комплексов для информационного моделирования ОКС

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Технологий информационного и математического моделирования».

**Тип практики: Проектная практика**

Объем практики: 612 часа (17 з.е.)

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики является формирование следующих компетенций:

ПК-1 – Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение

ПК-2 – Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика

ПК-3 – Способен разрабатывать структурные элементы информационной модели ОКС

Проектная практика проводится на базе сторонней организаций и/или на базе Университета под руководством преподавателей кафедры «Технологий информационного и математического моделирования».

### 5.7. Оценочные средства

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии разработаны фонды оценочных средств по основной профессиональной образовательной программе «Информационные системы и технологии».

Фонды оценочных средств состоят из трех частей:

- оценочные средства промежуточной аттестации, включенные в состав рабочих программ дисциплин (модулей);
- оценочные средства практики, включенные в состав программ практик;
- оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания.

Фонд оценочных средств является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует реализации гарантии качества образования.

Фонд оценочных средств является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные средства по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения на этапах реализации ОПОП.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, контрольных работ и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

- проверяемые компетенции, индикатор(-ы) достижения компетенции, образовательные результаты;
- цель выполнения задания (четкая формулировка задания должна способствовать пониманию обучающимся необходимости выполнения задания для формирования компетенций);
- описание задания (объяснение сути выполняемого задания, его характеристика, «пошаговая» инструкция выполнения учебных действий для достижения результата, степень подробности этой инструкции зависит от сформированности учебных умений и навыков обучающихся);
- источники и литература, необходимые для выполнения задания (некоторые задания требуют специальных указаний и на литературу и источники);
- критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и

практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

### **5.8. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана по ОПОП.

Цель государственной итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения программы «Информационные системы и технологии» по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, установленным ФГОС ВО и разработанной на его основе настоящей ОПОП.

В состав государственной итоговой аттестации входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы демонстрирует уровень сформированности следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК(Ц)-1, ПК(С)-1.

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную выпускником письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности.

Примерные темы выпускных квалификационных работ содержатся в Программе государственной итоговой аттестации выпускников основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Выпускник основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, подтвердивший в рамках государственной итоговой аттестации необходимый уровень сформированности соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач, завершает обучение по указанной программе уровня образования с получением диплома бакалавра.

### **5.9. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии.

### **5.10 Календарный план воспитательной работы**

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач по годам, включая участие обучающихся в мероприятиях ФГБОУ ВО СПбГАСУ деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

## **6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Ресурсное обеспечение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП, определяемых ФГОС ВО.

### **6.1. Требования к кадровым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

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

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

Не менее 60% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 50% процентов численности педагогических работников СПбГАСУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СПбГАСУ 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).

### **6.2. Требования к информационно-библиотечному обеспечению основной профессиональной образовательной программы**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории СПбГАСУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ бакалавриата; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечные системы и электронная

информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

### **6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению основной профессиональной образовательной программы**

Университет, реализующий основную ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения занятий всех типов, предусмотренных ОПОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выделяются специальные помещения (учебные аудитории). Кроме того, Университетом предусмотрены также помещения для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и лаборатории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся (столы, стулья, учебные настенные и интерактивные доски, мультимедийное оборудование, стенды, учебно-наглядные материалы, раздаточные материалы и т.д.).

Для проведения занятий с использованием информационных технологий выделяются компьютерные классы, имеющие компьютеры с необходимым программным обеспечением и подключением к сети "Интернет". Требования к программному обеспечению определяются рабочими программами дисциплин.

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

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

### **6.4. Требования к финансовым условиям реализации основной профессиональной образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата 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 науки и высшего образования Российской Федерации.

### **6.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников**

Социально-культурная среда Университета способствует формированию и развитию у обучающихся активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда.

Концепцию формирования среды образовательной организации, обеспечивающую развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяет наличие методов, технологий, способов осуществления воспитательной работы.

Воспитательные задачи Университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в

совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся. Воспитательная деятельность в Университете осуществляется системно через учебный процесс, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

В Университете воспитательная работа является важной и неотъемлемой частью многоуровневого непрерывного образовательного процесса.

Воспитательная деятельность регламентируется нормативными документами в первую очередь, рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы, основной целью которых является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. В настоящее время календарный план воспитательной работы реализуется по всем ключевым направлениям, которыми являются:

- гражданское воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- развитие студенческого самоуправления;
- профессионально-трудовое воспитание;
- физическое воспитание;
- культурно-просветительское воспитание;
- научно-образовательная деятельность обучающихся;
- правовое воспитание и др.

С целью создания условий, способствующих развитию нравственности обучающихся на основе общечеловеческих ценностей, оказания помощи в жизненном самоопределении, нравственном и профессиональном становлении, разработана и реализуется рабочая программа воспитания обучающихся.

Профессионально-трудовая составляющая воспитательной среды - специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- организация выполнения обучающимися НИОКР, НИРС на основе взаимодействия с предприятиями, организациями, учреждениями (в том числе, в рамках выпускных квалификационных работ, всех видов практик);
- разработка системы общевузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;
- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;
- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация научно-исследовательской работы обучающихся;
- проведение выставок научно-исследовательских работ;
- проведение вузовских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, выпускные квалификационные и курсовые работы;
- прочие формы.

В Университете реализуется студентоцентрированный подход, подразумевающий формирование у обучающегося определенных общекультурных и профессиональных компетенций, в зависимости от направления воспитательной работы: гражданско-патриотического, профессионального, духовно-нравственного, эстетического, трудового, экологического.

В системе воспитательной деятельности Университета важное место занимают вопросы формирования толерантной среды, гражданственности, патриотизма, социальной ответственности. Эти направления в концепции воспитательной деятельности Университета определены как основополагающие. В этой связи в Университете реализуются ряд

общефакультетских мероприятий с четким гражданско-патриотическим звучанием, студенческие инициативы в области создания толерантной среды.

Значительная часть воспитательных мероприятий посвящена формированию мировоззренческих, духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, отражающих специфику формирования и развития нашего общества и государства, национального самосознания, образа жизни, миропонимания и судьбы россиян.

В рамках проектов обучающимися проводится просветительская работа среди школьников, студентов колледжей и вузов.

В Университете сформирован годовой перечень воспитательных мероприятий и творческих дел, реализуются социальные, информационные, общественно-политические проекты, выстроена система студенческого самоуправления, обеспечены условия формирования корпоративной культуры в студенческой среде вуза, определены формы предоставления обучающимися достижений и способы оценки освоения компетенций во внеаудиторной работе. Все это позволило Университету создать благоприятную социокультурную среду, обеспечивающую возможность формирования профессиональных компетенций выпускника, всестороннего развития личности обучающихся.

#### **6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения в Университете внутренней независимой оценки качества образования по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Внутренняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик, промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения проектов, а также участия в проектной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовки обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю остаточных знаний обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся;
- мониторинга качества содержания образовательных программ;
- мониторинг качества учебно-методического обеспечения;
- мониторинга кадрового и материально-технического обеспечения учебного процесса;
- разработки и использования объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- мониторинга трудоустройства выпускников;
- предоставления обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей (анкетирование);
- регулярного проведения процедуры самообследования Университета.

Внешняя независимая оценка качества образовательной деятельности подготовки обучающихся Университета осуществляется в рамках:

- согласования ОПОП с работодателями;
- участия в мониторинге эффективности вузов, проводимом Минобрнауки России;
- прохождения процедуры государственной аккредитации;
- прохождения процедуры профессионально-общественной аккредитации;
- привлечения работодателей к оценке компетенций, полученных в ходе освоения ОПОП,

практической подготовки, работе государственных экзаменационных комиссий;

- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

**7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

| №<br>п/п | Содержание изменения | Основание для<br>внесения<br>изменений | Дата<br>введения<br>изменения | Подпись<br>ответственного за<br>изменения |
|----------|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 1        |                      |                                        |                               |                                           |
| 2        |                      |                                        |                               |                                           |
| 3        |                      |                                        |                               |                                           |