

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.09.2026 08:18:18  
Уникальный программный идентификатор:  
24f866be2aca16484036a8cb3c509a9571e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена  
на заседании кафедры

04.12.2023 г.  
протокол № 4  
И.о. зав. кафедрой Кормышев В.М.

Утверждена  
Советом по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования  
3 декабря 2023  
протокол № 4

Председатель Карх Д.А.  
(подпись)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

|                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Вид практики                                      | Производственная                               |
| Тип практики                                      | Преддипломная практика                         |
| Направление подготовки                            | 09.03.03 Прикладная информатика                |
| Профиль                                           | Инжиниринг предприятий и информационных систем |
| Форма обучения                                    | заочная                                        |
| Год набора                                        | 2024                                           |
| Разработана:<br>Доцент, к.ф.м.н.<br>Сазанова Л.А. |                                                |

Екатеринбург  
2023 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b>                                                                                                                                                                                           | <b>3</b>  |
| <b>1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМЫ<br/>ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                                            | <b>3</b>  |
| <b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>                                                                                                                                                                 | <b>3</b>  |
| <b>3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП</b>                                                                                                                                                            | <b>3</b>  |
| <b>5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>                                                                                                                                                                               | <b>15</b> |
| <b>6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ<br/>ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ</b>                                                                                                                         | <b>16</b> |
| <b>7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                                                                                             | <b>19</b> |
| <b>8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ<br/>ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>                                                                                                              | <b>20</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ<br/>ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                 | <b>21</b> |
| <b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ<br/>ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ<br/>ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН<br/>КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ</b> | <b>21</b> |
| <b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br/>ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                                | <b>22</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

|         |                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ФГОС ВО | Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования-бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика(приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922) |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1. ЦЕЛЬ, ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью является формирования компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, для готовности к решениям профессиональных задач.

Вид (тип) практики: Производственная (Преддипломная практика)

Способы проведения практики: стационарная

Формы проведения практики: дискретно - по видам практик

Практика может быть проведена с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика в полном объеме относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

| Промежуточная аттестация | Часов               |                                     |        |                                                                                   | З.е. |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
|                          | Всего<br>за семестр | Контактная работа<br>а .(поуч.зан.) |        | Самостоятельная работа<br>в том<br>числе подготовк<br>а контрольных<br>и курсовых |      |
|                          |                     | Всего                               | Лекции |                                                                                   |      |
| Семестр 9                |                     |                                     |        |                                                                                   |      |
| Зачет                    | 648                 | 2                                   | 2      | 642                                                                               | 18   |

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Профессиональные компетенции (ПК)

| Шифр и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| проектный                       |                                   |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p> | <p>ИД-1.ПК-1 Знать: Предметная область автоматизации; Методы выявления требований; Технологии подготовки и проведения презентаций; Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Отраслевая нормативная техническая документация; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Методы оценки объемов и сроков выполнения работ; Технологии выполнения работ в организации; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта; Основы управления организационными изменениями; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; Инструменты и методы управления требованиями; Инструменты и методы выявления требований; Инструменты и методы моделирования</p> |
|                                                                                                                                                                | <p>ИД-2.ПК-1 Уметь: Анализировать входную информацию (данные); Планировать работы; Работать с записями по качеству (в том числе скорректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); Проводить интервьюирование; Проводить анкетирование; Анализировать функциональные разрывы; Анализировать исходную документацию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                | <p>ИД-3.ПК-1 Иметь практический опыт выявления первоначальных требований заказчика к ИС; информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; составления протокола переговоров с заказчиком; подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС; Инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком; управления ожиданиями заинтересованных сторон проекта; инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий); сбора исходных данных у заказчика; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; утверждения у заказчика описания бизнес-процессов; разработки модели бизнес-процессов; согласования с заказчиком модели бизнес-процессов; утверждения у заказчика модели бизнес-процессов; моделирования бизнес-процессов в ИС; анализа функциональных разрывов и корректировки на</p>                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p> | <p>ИД-4.ПК-1 Иметь практический опыт утверждения у заказчика предлагаемых изменений; выбора технологии управления требованиями; представления исходных данных для разработки плана управления требованиями; согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами; сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; анкетирования представителей заказчика; интервьюирования представителей заказчика; документирования собранных данных в соответствии с регламентами Организации; спецификации (документирование) требований к ИС; проверки (верификация) требований к ИС; анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами; запроса дополнительной информации по требованиям к ИС; утверждения требований к ИС у руководства; оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); анализа "что если" в отношении запрашиваемых изменений; представления результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ "Согласование необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами"; определения типа запроса заказчика; запроса дополнительной информации по соответствующим каналам связи; консультирования</p> |
| <p>ПК-2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>                                                                           | <p>ИД-1.ПК-2 Знать: Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) Инструменты и методы верификации структуры программного кода Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС Инструменты и методы верификации структуры базы данных Инструменты и методы проектирования структур баз данных Регламенты кодирования на языках программирования Языки программирования и работы с базами данных Регламенты модульного тестирования Регламенты интеграционного тестирования Инструменты и методы</p> <p>ИД-2.ПК-2 Уметь: Кодировать на языках программирования Тестировать результаты прототипирования Верифицировать структуру программного кода Верифицировать структуру баз данных Разрабатывать структуру баз данных Распределять работы и выделять ресурсы Контролировать исполнение поручений Анализировать исходные данные</p>                                                                                                           |

|                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-2</p> <p>Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p> | <p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт: разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределение ресурсов; контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроля исполнения; обеспечения соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-3<br/>Способен проектировать ИС по видам обеспечения</p> | <p>ИД-1.ПК-3      Знать:      Возможности (типовой)      ИС</p> <p>Коммуникационное оборудование      Сетевые протоколы      Основы современных операционных систем      Основы современных систем управления базами данных      Устройство и функционирование современных ИС      Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников      Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций      Основы налогового законодательства Российской Федерации      Основы управленческого учета      Основы финансового учета и бюджетирования      Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО)      Основы управления торговлей, поставками и запасами      Основы организации производства      Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)      Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда      Методология ведения документооборота в организациях      Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций      Теория баз данных      Системы хранения и анализа баз данных      Инструменты и методы верификации архитектуры ИС      Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС      Инструменты и методы модульного тестирования      Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС      Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса      Технологии подготовки и проведения презентаций      Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС      Инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС      Инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС      Инструменты и методы разработки пользовательской документации      Основные принципы обучения      Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС      Основы системного администрирования      Инструменты и методы интеграции ИС      Инструменты и методы оптимизации ИС      Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС      Основы администрирования СУБД      Рынок поставщиков товаров и услуг для создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию      Критерии выбора поставщиков      Регламенты выбора поставщиков      Методы управления несоответствующей продукцией      Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления      Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем      Современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> |
|                                                                | <p>ИД-2.ПК-3      Уметь:      Проектировать архитектуру ИС</p> <p>Проверять (верифицировать) архитектуру ИС      Проектировать архитектуру и дизайн ИС      Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС      Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)      Разрабатывать пользовательскую документацию      Устанавливать программное обеспечение      Разрабатывать курсы обучения      Разрабатывать технологии обмена данными      Выполнять параметрическую настройку ИС      Разрабатывать документацию</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-3<br/>Способен проектировать ИС по видам обеспечения</p> | <p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: разработки архитектурной спецификации ИС; согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами; разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; анализа результатов тестов; принятия решения о пригодности архитектуры; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком; разработки структуры программного кода ИС; верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранения обнаруженных несоответствий; анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС; установления причин возникновения дефектов и несоответствий; устранения дефектов и несоответствий; проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в код документации к ИС; разработки руководства администратора ИС; разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства программиста ИС; разработки и выбор программ обучения пользователей ИС; проведения обучения пользователей ИС сложным программам обучения; осуществления выходного тестирования пользователей ИС; сбора замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС; настройки ИС для оптимального решения задач заказчика; параметрической настройки ИС; экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными; проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными; выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-3<br/>Способен проектировать ИС по видам обеспечения</p>             | <p>ИД-4.ПК-3 Иметь практический опыт: предложения вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта; разработки технологии обмена данными между ИС и существующими системами; количественного определения существующих параметров работы ИС; определения новых целевых показателей работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей; проверки фактического внесения изменений в ИС; изменения статуса проверенных запросов на изменение в системе учета; определения потребности приобретения товаров или услуг для создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; принятия решения "производить или покупать"; разработки описаний ИТ-продуктов или услуг для поставщиков; отбора поставщиков по установленным критериям на основании собранных предложений; контроля уровня качества поставленной продукции или услуг; управления несоответствующей продукцией; подтверждения (валидации) закупленной ИТ-продукции или услуг; определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС; подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; организации подписания договоров на выполняемые работы; проведения переговоров об изменении условий договоров на выполняемые работы; подготовки дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы; согласования дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы внутри организации; согласования дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы с контрагентами; организации подписания дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы; подготовки технической информации для договоров сопровождения ИС; согласования договоров сопровождения ИС внутри организации; согласования договоров сопровождения ИС с контрагентами; организации подписания договоров сопровождения ИС</p> |
| <p>ПК-4 Способен моделировать прикладные процессы и предметную область</p> | <p>ИД-1.ПК-4 Знать: Методы планирования проектных работ; Основы системного мышления; Основы научной теории Методы классического системного анализа; Методы проведения эффективных интервью; Теория управления бизнес-процессами; Шаблоны оформления бизнес-требований; Методы целеполагания; Теория ключевых показателей деятельности; Методы моделирования экономических процессов</p> <p>ИД-2.ПК-4 Уметь: Планировать проектные работы; Выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе; Строить схемы причинно-следственных связей; Проводить совещания рабочих групп; Проводить интервью и семинары; Изучать предметные области; Моделировать бизнес-процессы; Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; Проводить вычислительные эксперименты над имитационными моделями экономических процессов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-4 Способен моделировать прикладные процессы и предметную область</p>                                                                        | <p>ИД-3.ПК-4 Иметь практический опыт: выявления потребностей и требований к системе и их интересов; определения источников информации для требований к системе; выбора методов разработки требований к системе; выбора типов и атрибутов требований к системе; выбора шаблонов документов требований к системе; составления и согласование перечня поставок требований к системе; Составления Договоров с потребителями требований о методах и процедуре приемки требований к системе; составление графика поставок требований к системе; определения состава работ по разработке требований к системе; определения требований к компетенциям исполнителей работ по созданию требований к системе; составления графика контрольных мероприятий";<br/> "Выявление существенных явлений проблемной ситуации; установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; проведения классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин; проведения обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами; установки категорий важности проблем с использованием оценки последствий; установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации"<br/> "Изучение нормативной документации по предметной области системы<br/> Изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации<br/> Изучение систем-аналогов и документации к ним<br/> Выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий<br/> Сбор и изучение запросов заинтересованных лиц<br/> Формулировка гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы<br/> Проведение рабочих семинаров по сценарному моделированию эффектов от создания системы вместе с представителями заинтересованных лиц<br/> Создание формулировок требований заинтересованных лиц<br/> Оформление требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований<br/> Выявление проблем в требованиях заинтересованных лиц и решение их<br/> Представление требований заинтересованным лицам и согласование их с ними<br/> Исследование экономических процессов с помощью методов математического и имитационного моделирования<br/> Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект<br/> Описание целевого состояния объекта автоматизации<br/> Установка целевых значений показателей деятельности объекта автоматизации<br/> Согласование целей создания системы с заинтересованными лицами</p> |
| <p>ПК-5 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> | <p>ИД-1.ПК-5 Знать: Методы концептуального проектирования; Стандарты оформления технических заданий; Теория тестирования; Методы оценки качества программных систем; Методы публичной защиты проектных работ</p> <p>ИД-2.ПК-5 Уметь: Разрабатывать технико-экономическое обоснование; Декомпозировать функции на подфункции; Алгоритмизировать деятельность; Проводить презентации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-5 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> | <p>ИД-3.ПК-5 Иметь практический опыт : описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; определения описания технико-экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры; выбор, обоснование и защита выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описание порядка работ по созданию и сдаче системы; представление и защита технического задания на систему; подготовка методики оценки готовых систем на соответствие требованиям; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; координирование и проведение оценки готовых систем; сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; проведения презентаций концепции и технического задания заинтересованным лицам; сбора отзывов заинтересованных лиц; ответов на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании; распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему</p> |
| <p>ПК-6 Способен разрабатывать требования к информационной системе и ее подсистемам</p>                                                           | <p>ИД-1.ПК-6 Знать: Теория конфликтов; Международные стандарты на структуру документов требований, Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам; Требования к системе; Методы тестирования; Процедура управления изменениями требований</p> <p>ИД-2.ПК-6 Уметь: Управлять спорами и конфликтами; Разрабатывать структуры типовых документов; Формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; Исполнять ручные тесты; Проводить демонстрации; Анализировать влияния изменений</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-6<br/>Способен разрабатывать требования информационной системы и ее подсистемам</p> | <p>ИД-3.ПК-6 Иметь практический опыт: проведения очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами; выявления конфликтов интересов и требований к системе; разрешение конфликтов интересов и требований к системе; запросов и получения подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии формулировок требований их интересам и ожиданиям; выявления потребителей документа требований и их интересов; описания жизненного цикла документа; определения требований к документу; исследования, сбора и анализа образцов существующих документов требований такого типа; определения структуры шаблона документа требований; разработки рекомендаций и примеров по заполнению разделов шаблона; определения функциональных рамок подсистемы; выбора шаблона описаний требований к подсистеме; определения процедуры приемки требований к подсистеме; определения критериев качества требований к подсистеме; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме; разработки рекомендаций по источникам требований к подсистеме; демонстрации сценариев работы системы согласно программе и методике испытаний; наблюдения за проведением приемочных испытаний системы участниками команды приемки; сбора вопросов и замечаний участников команды приемки; выявления и описания отклонений работы системы от требований и ожиданий заинтересованных лиц; ведения протокола приемочных испытаний; изучения запросов на изменение требований к системе; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиками автором запроса; сообщения ведущему аналитику и менеджеру проекта о запросах на существенное изменение свойств системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы</p> |
| <p>организационно-управленческий</p>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ПК-7 Способность управлять работами по созданию и сопровождению ИС</p>                 | <p>ИД-1.ПК-7 Знать: Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Виды отчетности в проектах; Основы управления изменениями (в проектах); Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Основы делопроизводства; Основы менеджмента проектов; Основы управления качеством; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Методы организации обучения; Методы формирования команды; Групповая динамика команд; Методы управления конфликтами; Методы оценки эффективности работы персонала</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-7 Способностьуправлять работами посозданию и сопровождениюИС</p>                                         | <p>ИД-2.ПК-7 Уметь: Разрабатывать регламентные документы;Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС;Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующимидействиями, предупреждающими действиями, запросами наисправление несоответствий); Верифицировать процессы создания(модификации) и ввода ИС в</p> <p>ИД-3.ПК-7 Иметь практический опыт: разработки регламентовуправления изменениями; согласования и утверждение регламентовуправления изменениями обеспечения наличия графика платежей по договорам за выполненные работы; контроля фактическивыполненных работ и связанных с ними платежей; инициированиязапросов на изменения (в том числе запросов на корректирующиедействия, на предупреждающие действия, на исправлениенесоответствий); планирование и проведение аудитов качества;анализа исполнения процессов по результатам аудитов"Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов накорректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполненияпроцессов"; подтверждения уровня качества исполнения процессов;подтверждения уровня качества внесенных изменений; инициированиязапросов на изменения (в том числе запросов на корректирующиедействия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов;осуществления аудита выполненных договоров; проведенияпереговоров об урегулировании проблем; получения подтвержденияисполнения обязательств по договору на выполняемые работы;организации подписания актов о выполненных работах по договорамна выполняемые работы; наставничества и коучинга, включаяорганизацию обучения персонала; формирования</p> |
| <p>ПК-8 Способностьпринимать участие ворганизации ИТ-инфраструктуры иуправленииинформационнойбезопасностью</p> | <p>ИД-1.ПК-8 Знать: Программные средства и платформыинфраструктуры информационных технологий организаций;Современные подходы и стандарты автоматизации организации(например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); Основы информационнойбезопасности организации; Инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС; Инструменты и методывыдачи и контроля поручений; Основы конфигурационногоуправления; Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой;Стандарты и методики</p> <p>ИД-2.ПК-8 Уметь: Устанавливать права доступа к файлам и папкам;Использовать систему контроля версий; Управлять процессами,оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой; Контролировать и оптимизировать процессуправления инфраструктурой ИТ; Управлять финансами ИТ;Планировать бюджет и согласовывать его с заинтересованнымилицами; Оценивать эффективность</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-8 Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p> | <p>ИД-3.ПК-8 Иметь практический опыт: определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; отмены прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; организации проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; организации подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний; определения базовых элементов конфигурации ИС; присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС; установления базовых версий конфигурации ИС; ведения истории изменений базовых элементов конфигурации ИС; представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефекты, запросы на изменение, проблемы; планирования аудитов конфигураций ИС; проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС; инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов; создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС; определения прав доступа для репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию; организации</p> |
| <p>ПК-9 Способность взаимодействовать с заказчиком по вопросам создания, модификации и сопровождению ИС</p>         | <p>ИД-1.ПК-9 Знать: Правила деловой переписки; Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Культура речи; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы); Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Методы разрешения конфликтов;</p> <p>ИД-2.ПК-9 Уметь: Проводить переговоры; Проводить презентации; Подготавливать протоколы мероприятий; Разрабатывать документы; Оценивать объемы и сроки выполнения работ; Составлять отчетность; Осуществлять коммуникации; Подготавливать первичные документы; Производить рабочее и формальное</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-9<br>Способность взаимодействовать с заказчиком по вопросам создания, модификации и сопровождению ИС | ИД-3.ПК-9 Иметь практический опыт разработки плана управления коммуникациями в проекте; разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте; анализа заинтересованных сторон проекта; составления реестра заинтересованных сторон проекта; извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту: подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров; решения спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; приема запросов заказчика по различным каналам связи; регистрации запросов заказчика в учетной системе; разработки предложений по совершенствованию регламентов организации в части механизмов регистрации запросов заказчика; информирования заказчика о принятии запроса или об отказе в принятии запроса; планирования работы по запросу; согласования с заказчиком плана работ по запросу; организации подписания актов выполненных работ; организации выставления счета за выполненные работы; контроля получения оплаты по выставленным счетам; присвоения запросу статуса "выполнен" в учетной системе; разработки предложений по совершенствованию регламентов организации в части механизмов закрытия запросов заказчика; разработки регламентов управления документацией; согласования и утверждения регламентов управления документацией; рабочего согласования документации по выполняемым работам; формальных согласований документации по выполняемым работам; выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны утвердить документ; определения форматов и каналов взаимодействия по утверждению документов; организации утверждения договоров выявленными заинтересованными лицами; выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны получить документацию; определения актуальных версий документации для распространения; оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов; предотвращения распространения устаревшей документации |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| Этап      | Часов                                                                                  |             |                                |              |                     |               |                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------|---------------------|---------------|--------------------------------|
|           | Наименование этапа                                                                     | Всего часов | Контактная работа (по уч.зан.) |              |                     | Самост.работа | Контрольсамостоятельной работы |
|           |                                                                                        |             | Лекции                         | Лабораторные | Практическиезанятия |               |                                |
| Семестр 9 |                                                                                        | 64          |                                |              |                     |               |                                |
| Этап 1.   | Этап 1. Определение цели и задачпрактики. Описание информационного                     | 216         | 2                              |              |                     | 214           |                                |
| Этап 2.   | Этап 2. Программное и техническоеобеспечение для разрабатываемойинформационной системы | 214         |                                |              |                     | 214           |                                |

|         |                                                                                                                                                 |     |  |  |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|
| Этап 3. | Этап 3. Обеспечение информационной безопасности информационной системы (комплекса задач). Тестирование и оценка качества информационной системы | 214 |  |  |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|

## 6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

| Раздел/Этап                                                                                             | Вид оценочного          | Описание оценочного                                                                                                 | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущий контроль                                                                                        |                         |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Этап 1. Определение цели и задач практики. Описание информационного и математического обеспечения       | Аналитическая справка 1 | Описание информационного и математического обеспечения для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обосновать теоретически и методически подход к изучению проблемы исследования (50%)</li> <li>- Обосновать практическую значимость изучения проблемы для организации (50%)</li> </ul>                                                   |
| Этап 2. Программно-техническое обеспечение для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач) | Аналитическая справка 2 | Описание программного и технического обеспечения для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка уровня понимания студентом используемых технологий (50%)</li> <li>- Способность студента анализировать различные технологии, системы и программное обеспечение, проводить сравнительный анализ и делать выводы (50%)</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Этап</p> <p>3. Обеспечение информационной безопасности информационной системы (комплекса задач). Тестирование и оценка качества информационной системы (программного комплекса). Оценка эффективности проекта.</p> | <p>Аналитическая справка 3</p> | <p>Описание обеспечения информационной безопасности для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач). Описание результатов тестирования и оценка качества информационной системы (программного комплекса). Расчет оценки эффективности проекта</p> | <p>- Оценка способности студента анализировать существующие бизнес-процессы и выявлять потенциал для их оптимизации и автоматизации с использованием информационных технологий (50%) - Оценка умения студента проектировать информационные системы, включая определение требований к системе, выбор технологий, разработку архитектуры и интерфейсов (50%)</p> |
| Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>9 семестр (За)</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>Отчет по практике</p>       | <p>В отчете по практике отражено проведенное исследование и выполнение работ (Кейс)</p>                                                                                                                                                                        | <p>&lt; 50 - неудовлетворительно<br/>51 &lt; ... &lt; 70 - удовлетворительно<br/>71 &lt; ... &lt; 84 - хорошо<br/>&gt; 85 - отлично</p>                                                                                                                                                                                                                        |

## **ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

**Текущий контроль.** Используется 100-балльная система оценивания. В течении практики руководители практики от профильной организации и университета осуществляют контроль в соответствии с совместным планом и индивидуальным планом обучающегося. В отчете обучающегося ставится процент выполнения и отметка «выполнено/не выполнено»

**Промежуточная аттестация.** Используется рейтинговая система оценивания. Оценка работы обучающегося по окончанию практики осуществляется руководителем практики от университета в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе практики.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания:

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо, зачтено.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно, зачтено.

| Показатель оценки | По 5-балльной системе | Характеристика показателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100% - 85%        | отлично               | обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне                                                                                             |
| 84% - 70%         | хорошо                | обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.<br><br>Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.) |
| 69% - 50%         | удовлетворительно     | обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.                                                   |
| 49 % и менее      | неудовлетворительно   | обладают не полным объемом общих теоретических знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов.<br>Не сформированы умения и навыки для самостоятельного выполнения работ                                     |
| 100% - 50%        | зачтено               | характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 49 % и менее      | не зачтено            | характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 7.1. Содержание лекций

|                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этап 1. Этап 1. Определение цели и задач практики. Описание информационного и математического обеспечения |
| Проведение организационного собрания. Определение цели и задач практики.                                  |

### 7.3. Содержание самостоятельной работы

|                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этап 1. Этап 1. Определение цели и задач практики. Описание информационного и математического обеспечения                                                                                                                                               |
| Прохождение инструктажа по технике безопасности и охраны труда, изучение нормативно-правовых документов организации.                                                                                                                                    |
| Описание информационного и математического обеспечения для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач)                                                                                                                                     |
| Этап 2. Этап 2. Программное и техническое обеспечение для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач)                                                                                                                                      |
| Описание программного и технического обеспечения для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач)                                                                                                                                           |
| Этап 3. Этап 3. Обеспечение информационной безопасности информационной системы (комплекса задач). Тестирование и оценка качества информационной системы (программного комплекса). Оценка эффективности проекта                                          |
| Описание обеспечения информационной безопасности для разрабатываемой информационной системы (комплекса задач). Описание результатов тестирования и оценка качества информационной системы (программного комплекса). Расчет оценки эффективности проекта |

#### 7.3.1. Совместный рабочий график проведения практики

Приложение 1

#### 7.3.2. Индивидуальное задание

Приложение 2

7.3.3. . Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Приложение 3

#### 7.4. Отчет по практике

приложение 4

## 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### ***По заявлению студента***

В целях доступности прохождения практики профильная организация и УрГЭУ обеспечивают следующие условия:

- особый порядок прохождения практики, с учетом состояния их здоровья в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- применение дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен рабочей программой практики.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Сайт библиотеки УрГЭУ**

<http://lib.usue.ru/>

### **Основная литература:**

1. Гагарина Л.Г., Кузнецов Г.А. Введение в инфокоммуникационные технологии[Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М",2023. - 339 – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1893911>
2. Троценко В. В., Федоров В. К., Забудский А. И., Комендантов В. В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 136 – Режим доступа:
3. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 592 – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/1843022>
4. Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 254 –Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/2079693>
5. Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 383 – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/1893910>
6. Рыжко А. Л. Информационные системы управления производственной компанией[Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 354 – Режим доступа:<https://urait.ru/bcode/511205>
7. Астапчук В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании[Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 113 – Режим доступа:<https://urait.ru/bcode/514213>

### **Дополнительная литература:**

1. Астапчук В.А., Терещенко П.В. Архитектура корпоративных информационных систем[Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2015. - 75 с. – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/546624>
2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 218 с. – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/661252>
3. Волков А. С., Марченко А. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов.[Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2011. - 111 – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/308418>
4. Алиев В.С., Чистов Д. В. Бизнес-планирование с использованием программы Project Expert(полный курс) [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 352 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1002364>
5. Серов В. М., Богомолова Е.А. Инвестиционный анализ. [Электронный ресурс]:Учебник. -Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 248 с. – Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/1002750>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии - Без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

**Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 143/223-У/2025 от 02.12.2025 Срок действия лицензии до 31.12.2026

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

**Архивы России**

<http://www.rusarchives.ru/links/index.shtml>

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Реализация практики осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ и профильной организации (при необходимости).

Рабочие места и помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ и профильной организации (при наличии).

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.