

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

---

**Институт непрерывного образования  
(ИНО)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНО

\_\_\_\_\_ Е.В. Черняев

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(программа повышения квалификации)

**«Цифровая трансформация в образовании и транспортной отрасли»**

(по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»)

*(заочная форма обучения  
с применением дистанционных образовательных технологий)*

Санкт-Петербург  
2023

## **ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) (далее – Программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом 06.015 Специалист по информационным системам;

федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, с изменениями и дополнениями от 20 ноября 2020 г., 08 февраля 2021 г.

и направлена на совершенствование следующей профессиональной компетенции:

ПК-1 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком.

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие высшее образование.

Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

| Вид деятельности            | Профессиональные компетенции   | Практический опыт   | Умения  | Знания  |
|-----------------------------|--|---|---|---|
| Информационно-аналитический | ПК-1<br>Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком | Планирование работ по подготовке частей коммерческого предложения касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию и согласованию коммерческого предложения с заказчиком<br><br>Назначение и распределение ресурсов<br><br>Контроль исполнения | Проводить переговоры<br><br>Планировать работы<br><br>Выдавать поручения и контролировать их выполнение | <p>Методы оценки объемов и сроков выполнения работ</p> <p>Технологии выполнения работ в организации</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</p> <p>Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)</p> <p>Основы теории систем и системного анализа</p> <p>Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников</p> <p>Отраслевая нормативная техническая документация</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности</p> <p>Формирование и механизмы рыночных процессов организации</p> <p>Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества</p> <p>Основы финансового учета и бюджетирования</p> |

| Вид деятельности | Профессиональные компетенции | Практический опыт | Умения | Знания  |
|------------------|------------------------------|-------------------|--------|---|
|                  |                              |                   |        | <p>Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)</p> <p>Основы теории управления</p> <p>Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений</p> <p>Методология ведения документооборота в организациях</p> <p>Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций</p> <p>Основы организационной диагностики</p> <p>Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации</p> <p>Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации</p> <p>Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами</p> <p>Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки</p> <p>Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)</p> <p>Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)</p> <p>Культура речи</p> <p>Правила деловой переписки</p> |

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №            | Наименование дисциплин (модулей)  | Трудоёмкость, час | В том числе |             |                      |           |          | Форма контроля                   |
|--------------|---|-------------------|-------------|-------------|----------------------|-----------|----------|----------------------------------|
|              |   |                   | Ауд.        | в том числе |                      | СР        | Контроль |                                  |
|              |   |                   |             | Лекции      | Практические занятия |           |          |                                  |
| 1            | Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения | 68                | 6           | 6           | 0                    | 58        | 4        | Промежуточная аттестация – опрос |
|              | Итоговая аттестация   | 4                 |             |             |                      |           | 4        | Зачет                            |
| <b>Итого</b> |   | <b>72</b>         | <b>6</b>    | <b>6</b>    | <b>0</b>             | <b>58</b> | <b>8</b> |                                  |

Ауд. – аудиторные часы (в форме веб-конференций)

СР – самостоятельная работа (в том числе в электронной информационно-образовательной среде (далее ЭИОС))

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (первый поток слушателей)

| №                  | Наименование учебного курса   | 13 ноября |          | 14 ноября |          | 15 ноября |          | 16 ноября |          | 17 ноября |          | 18 ноября |          | 19 ноября |          | 20 ноября |          | 21 ноября |          | 22 ноября |          | 23 ноября |          | Всего Ауд. | Всего СР | Всего Контроль | Итого    |           |          |           |
|--------------------|---|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|------------|----------|----------------|----------|-----------|----------|-----------|
|                    |   | Ауд.      | СР       | Контроль  | Ауд.     | СР        | Контроль | Ауд.      | СР       | Контроль  | Ауд.     | СР        | Контроль | Ауд.      | СР       | Контроль  | Ауд.     | СР        | Контроль | Ауд.      | СР       | Контроль  |          |            |          |                |          |           |          |           |
| 1.                 | Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения | 0         | 6        | 0         | 0        | 0         | 0        | 6         | 0        | 6         | 0        | 0         | 6        | 0         | 0        | 6         | 0        | 0         | 6        | 0         | 0        | 6         | 0        | 0          | 0        | 4              | 6        | 58        | 4        | 68        |
| 4.                 | ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ   | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0         | 0        | 0          | 0        | 4              | 0        | 0         | 4        | 4         |
| <b>Всего часов</b> |   | <b>0</b>  | <b>6</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>6</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>6</b> | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>6</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>8</b>       | <b>6</b> | <b>58</b> | <b>8</b> | <b>72</b> |
|                    |   | 6         |          | 6         |          | 6         |          | 6         |          | 6         |          | 8         |          | 8         |          | 6         |          | 6         |          | 6         |          | 8         |          | 30         |          |                |          |           |          |           |

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (второй поток слушателей)

| №           | Наименование учебного курса  | 30 ноября |    | 01 декабря |      | 02 декабря |          | 03 декабря |    | 04 декабря |      | 05 декабря |          | 06 декабря |    | 07 декабря |      | 08 декабря |          | 09 декабря |    | 10 декабря |      | Итого |    |          |   |    |    |   |    |
|-------------|--|-----------|----|------------|------|------------|----------|------------|----|------------|------|------------|----------|------------|----|------------|------|------------|----------|------------|----|------------|------|-------|----|----------|---|----|----|---|----|
|             |  | Ауд.      | СР | Контроль   | Ауд. | СР         | Контроль | Ауд.       | СР | Контроль   | Ауд. | СР         | Контроль | Ауд.       | СР | Контроль   | Ауд. | СР         | Контроль | Ауд.       | СР | Контроль   | Ауд. |       | СР | Контроль |   |    |    |   |    |
| 1.          | Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической подготовки и поддержки коммерческого предложения | 0         | 6  | 0          | 0    | 6          | 0        | 6          | 0  | 6          | 0    | 0          | 6        | 0          | 8  | 0          | 8    | 0          | 6        | 0          | 6  | 0          | 0    | 0     | 0  | 0        | 4 | 6  | 58 | 4 | 68 |
| 4.          | ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ  | 0         | 0  | 0          | 0    | 0          | 0        | 0          | 0  | 0          | 0    | 0          | 0        | 0          | 0  | 0          | 0    | 0          | 0        | 0          | 0  | 0          | 0    | 0     | 0  | 0        | 4 | 0  | 0  | 4 | 4  |
| Всего часов |  | 0         | 6  | 0          | 0    | 6          | 0        | 6          | 0  | 6          | 0    | 0          | 6        | 0          | 8  | 0          | 8    | 0          | 6        | 0          | 6  | 0          | 0    | 0     | 0  | 0        | 8 | 6  | 58 | 8 | 72 |
|             |  | 6         |    | 6          |      | 6          |          | 6          |    | 6          |      | 8          |          | 8          |    | 6          |      | 6          |          | 6          |    | 8          |      |       |    |          |   | 30 |    |   |    |

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

### 1. Лекция

Влияние цифровой трансформации на образование: перспективы и вызовы  
 Цифровые технологии в транспортной отрасли: опыт и перспективы.  
 Интеллектуальные технологии на транспорте, информационная безопасность и квантовые вычисления.  
 Технологии Big Data.  
 Назначение и использование программных роботов (RPA).  
 Иммерсивные технологии (AR/VR).  
 Методология построения цифрового пространства организации.  
 Цифровая трансформация образовательной организации.

### 2. Самостоятельная работа:

подготовка к докладам, изучение материалов конференции.

### 3. Итоговая аттестация

Оценка уровня освоения программы, зачет.

| Результаты (освоенные компетенции)  | Должен уметь                                      | Виды занятий           | Должен знать   | Темы и виды занятий              | Должен получить практический опыт   | Виды занятий           |
|---|---|------------------------|--|----------------------------------|---|------------------------|
| ПК-1 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком | Проводить переговоры                              | Самостоятельная работа | Методы оценки объемов и сроков выполнения работ  | Лекция<br>Самостоятельная работа | Планирование работ по подготовке частей коммерческого предложения касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию и согласованию коммерческого предложения с заказчиком | Самостоятельная работа |
|   | Планировать работы                                | Самостоятельная работа | Технологии выполнения работ в организации  | Лекция<br>Самостоятельная работа | Назначение и распределение ресурсов   | Самостоятельная работа |
|   | Выдавать поручения и контролировать их выполнение | Самостоятельная работа | Устройство и функционирование современных ИС   | Лекция<br>Самостоятельная работа | Контроль исполнения   | Самостоятельная работа |
|   |   |                        | Современные стандарты информационного взаимодействия систем  | Лекция<br>Самостоятельная работа |   | Самостоятельная работа |
|   |   |                        | Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций              | Лекция<br>Самостоятельная работа |   |                        |
|   |   |                        | Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) | Лекция<br>Самостоятельная работа |   |                        |
|   |   |                        | Основы теории систем и системного анализа  | Лекция<br>Самостоятельная работа |   |                        |

|  |  |  |                                  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  | Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов                      | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Отраслевая нормативная техническая документация  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности                                      | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Формирование и механизмы рыночных процессов организации  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества   | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Основы финансового учета и бюджетирования  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |



|  |  |  |                                  |  |  |
|--|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  | Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Основы теории управления   | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Методология ведения документооборота в организациях  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Основы организационной диагностики   | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  | Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |

|  |  |  |  |                                  |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|
|  |  |  | Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания   | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления) | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Культура речи  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |
|  |  |  | Правила деловой переписки  | Лекция<br>Самостоятельная работа |  |  |

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

К реализации программы привлекаются педагогические работники квалификация которых соответствует **ЕДИНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ СПРАВОЧНИКУ ДОЛЖНОСТЕЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ**, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» утвержденным Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 N 1н.

Высшее образование - специалитет, магистратура, аспирантура, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Дополнительное профессиональное образование на базе высшего образования (специалитета, магистратуры, аспирантуры) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

При несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) - опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися или соответствующей преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Стаж научно-педагогической работы не менее трех лет.

При наличии ученого звания - без предъявления требований к стажу работы.

Систематические занятия научной, методической, художественно-творческой или иной практической деятельностью, соответствующей направленности (профилю) образовательной программы и (или) преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

### **2. Требования к материально-техническим условиям**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по Программе и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, текущего контроля и

промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

### **3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- технические средства (компьютер/ноутбук, проектор/интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
- использование электронных ресурсов.

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (Операционная система Windows, MS Office), установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем приведены в Паспортах аудиторий/помещений.

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения Программы:**

1. Личный кабинет обучающегося и электронно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
4. Docs.cntd.ru, все Кодексы РФ, СП, ГОСТ, СНИП, Санпин, регламенты, указы, законы – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

#### **Перечень основной учебной литературы:**

1. Алексеев, Д. С. Технологии интеллектуального анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. С. Алексеев. - Кострома : КГУ

им. Н.А. Некрасова, 2020. - 141 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160082><https://e.lanbook.com/img/cover/book/160082.jpg> - ISBN 978-5-8285-1083-2 : Б. ц. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/160082>

2. Сапрыкин, О. Н. Интеллектуальный анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Н. Сапрыкин. - Самара : СамГУ, 2020. - 80 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/188906>. - ISBN 978-5-7883-1563-8 : Б. ц. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/188906>

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии. Учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс] / Станкевич Л. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 397 с. - ISBN 978-5-534-02126-4 : Б. ц. Режим доступа: <https://urait.ru/book/intellektualnye-sistemy-i-tehnologii-489694>

4. Яцало, Б. И. Нечеткие интеллектуальные системы: Конспект лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. И. Яцало. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2020. - 132 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175436><https://e.lanbook.com/img/cover/book/175436.jpg> - ISBN 978-5-7262-2713-9 : Б. ц. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175436>

#### **Перечень дополнительной учебной литературы:**

1. Лагунова, А. Д. Информационные системы управления взаимоотношениями с клиентами: Практикум [Электронный ресурс] : практикум / А. Д. Лагунова. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 88 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163876>. - Б. ц. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163876>

2. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Лукинов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 608 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168366><https://e.lanbook.com/img/cover/book/168366.jpg> - ISBN 978-5-8114-1166-5 : Б. ц. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168366>

3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Режим доступа к сайту: <http://www.consultant.ru>

4. Тарасов, Дмитрий Эдуардович. Информационные системы и технологии в логистике: информационно-аналитическая поддержка управленческих решений [Текст] : учеб. пособие / Д. Э. Тарасов, О. Ф. Быстров ; ред. О. Ф. Быстров ; ФГБОУ ВО "Российский университет транспорта (МИИТ)". - Москва : РУСАЙНС, 2021. - 103, [1] с. : табл., ил., граф. - Библиогр.: с. 99-104. - ISBN 978-5-4365-8304-4 : 895 р. - Текст : непосредственный.

#### **4. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Форма обучения: заочная.

Объем (трудоемкость) Программы:

72 акад. часа в т. ч.

- 6 часов – аудиторная работа.
- 58 часов – самостоятельная работа.
- 8 часов – контроль.

Срок освоения Программы: 11 дней.

Режим занятий: не более 8 академических часов занятий в день.

Самостоятельная работа организуется с применением электронного обучения.

Консультационная помощь обучающимся организуется с использованием личного кабинета обучающегося и электронной информационно-образовательной среды.

Слушателям Программы, выполнившим её в полном объеме и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Оценка качества освоения Программы осуществляется в соответствии с Порядком проведения оценки качества реализации дополнительных профессиональных программ в Институте повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, утвержденным приказом ФГБОУ ВО ПГУПС от 30.08.2018 № 466/К.

### **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Текущая аттестация учитывает активность слушателя в рамках всех видов контактной работы (пленарное заседание, участие в круглых столах, секционных заседаниях, обсуждение докладов и пр.)

Промежуточная аттестация – в форме опроса (в режиме ответов на вопросы по теме выполненного сообщения) выставляется руководителем программы с учетом содержания доклада и его соответствия и полноты раскрытия вопросов.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, итоговой аттестации в форме зачета.

#### Паспорт комплекта оценочных средств

| Предмет (ы) оценивания  | Объект (ы) оценивания                                       | Показатели оценки  |
|---|---|--|
| ПК-1 Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком | Знания умения и навыки согласно профессиональному стандарту | Полнота ответов на вопросы по докладу (промежуточная аттестация).<br>Правильность и полнота ответов на вопросы для зачета (итоговая аттестация). |

## Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

| № п/п                                | Материалы необходимые для оценки   | Показатель оценки   | Критерии оценки   | Шкала оценки                                     |
|--------------------------------------|--|---|---|--|
| <b>Промежуточная аттестация</b>      |  |   |   |  |
| 1                                    | Участие в пленарном заседании  | Участие и активность  | Участие в обсуждениях.<br>Ответы на вопросы<br>Присутствие.   | 10<br>7<br>3                                     |
| 2                                    | Участие в работе секции  | Участие и активность  | Участие в обсуждениях.<br>Ответы на вопросы<br>Присутствие.   | 10<br>7<br>3                                     |
| 3                                    | Доклад   | Раскрытие заявленной темы.<br>Ответы на вопросы аудитории.<br>Привлечение и удержание внимания аудитории. | Соответствие содержания доклада заявленной теме.<br>Полнота ответов на возникшие вопросы.<br>Умение привлечь и удержать внимание аудитории. | 40<br>35<br>30<br>25<br>20<br>15<br>10<br>5<br>0 |
|                                      |  | Итого максимальное количество баллов за доклад  |   | <b>40</b>  |
| Итого максимальное количество баллов |  |   |   | <b>60</b>  |
| <b>Итоговая аттестация</b>           |  |   |   |  |
| 4                                    | Вопросы для зачета   | Правильность и полнота ответов на вопросы для зачета  | Ответ правильный, полный  | 20   |
|                                      |  |   | Ответ правильный, неполный  | 15<br>10   |
|                                      |  |   | Ответ частично правильный, неполный   | 5  |
|                                      |  |   | Ответ неправильный или отсутствие ответа  | 0  |
|                                      |  | Итого максимальное количество баллов по результатам ответов на 1 вопрос                                   | 20  |  |
|                                      | Итого максимальное количество баллов по результатам ответов на 2 вопроса | <b>40</b>   |   |  |
|                                      | Итоговая оценка  | «Зачтено»: 60 и более баллов<br>«Не зачтено»: менее 59 баллов (вкл.)                                      |   |  |

До начала проведения зачета (промежуточная аттестация) преподаватель готовит перечень вопросов в соответствии с материалами конференции (семинара и пр.), раскрытыми на пленарном/секционных заседаниях, в ходе самостоятельной работы при изучении тезисов/сборника трудов.

Каждому слушателю задаются два вопроса.

Продолжительность опроса – 5 минут на одного слушателя.

Зачет состоит из устных ответов на два вопроса.

### **Фонд оценочных средств**

#### **Содержание докладов (промежуточная аттестация)**

*Ниже перечислены вопросы, содержание которых отражено в докладах участников конференции (семинара).*

1. Цифровая трансформация образовательной организации.
2. Влияние цифровой трансформации на образование: перспективы и вызовы
3. Цифровые технологии в транспортной отрасли: опыт и перспективы.
4. Интеллектуальные технологии на транспорте, информационная безопасность и квантовые вычисления.
5. Технологии Big Data.
6. Назначение и использование программных роботов (RPA).
7. Иммерсивные технологии (AR/VR).
8. Методология построения цифрового пространства организации.
9. Методы оценки объемов и сроков выполнения работ
10. Технологии выполнения работ в организации
11. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
12. Устройство и функционирование современных ИС
13. Современные стандарты информационного взаимодействия систем
14. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
15. Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
16. Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
17. Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
18. Отраслевая нормативная техническая документация
19. Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
20. Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
21. Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации

#### **Перечень вопросов к зачету (итоговая аттестация)**

1. Цифровая трансформация образовательной организации.
2. Влияние цифровой трансформации на образование: перспективы и вызовы
3. Цифровые технологии в транспортной отрасли: опыт и перспективы.



4. Интеллектуальные технологии на транспорте, информационная безопасность и квантовые вычисления.
5. Технологии Big Data.
6. Назначение и использование программных роботов (RPA).
7. Иммерсивные технологии (AR/VR).
8. Методология построения цифрового пространства организации.
9. Методы оценки объемов и сроков выполнения работ
10. Технологии выполнения работ в организации
11. Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
12. Устройство и функционирование современных ИС
13. Современные стандарты информационного взаимодействия систем
14. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
15. Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
16. Основы теории систем и системного анализа
17. Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
18. Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников
19. Отраслевая нормативная техническая документация
20. Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
21. Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
22. Формирование и механизмы рыночных процессов организации
23. Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
24. Основы финансового учета и бюджетирования
25. Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
26. Основы теории управления
27. Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений
28. Методология ведения документооборота в организациях
29. Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций
30. Основы организационной диагностики
31. Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации
32. Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации
33. Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами
34. Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки

35. Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания

36. Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)

37. Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления)

38. Культура речи

39. Правила деловой переписки

Условия подготовки ответов на вопросы:

1. Место (время) подготовки ответов на вопросы: аудитории ФГБОУ ВО ПГУПС в соответствии с расписанием учебных занятий, время: в соответствии с расписанием учебных занятий.

2. Продолжительность подготовки к ответу на два вопроса – не более 25 минут.

3. Продолжительность собеседования со слушателем – не более 10 минут.

4. Слушатели могут воспользоваться основной и дополнительной учебной литературой, нормативно-правовой документацией и другими изданиями, необходимыми для освоения Программы, вычислительной техникой.

Программа разработана

Профессор кафедры  
«Информационные  
и вычислительные системы»  
06 октября 2023 г.

Л.М. Божко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель центра  
корпоративного обучения ИНО  
06 октября 2023 г.

Н.Е. Коклева