

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 22.06.2026 17:11:43  
Уникальный идентификатор:  
880f7c07c583b07b775f6604a670781b17c9f12

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ**

---

Факультет среднего профессионального образования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
Подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

**Квалификация выпускника**

Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем

Форма обучения – очная, 2 года 10 месяцев

Набор 2026

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол от 06.11.2025 №2  
**Утверждено протоколом:**

№ 4 Решение Ученого Совета от 23.12.2025

Санкт-Петербург 2025 год

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 10 марта 2025 г. № 184.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Разработчик: руководитель образовательной программы 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» Вилков Владислав Евгеньевич.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Раздел 1. Общие положения.....   | 4  |
| Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....   | 7  |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....   | 8  |
| Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....  | 10 |
| Раздел 5. Структура образовательной программы.....   | 24 |
| Раздел 6. Условия образовательной деятельности.....  | 29 |
| Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе ..... | 31 |

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» (далее ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 10 марта 2025 г. № 184 (далее – ФГОС СПО), а также на основании примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника (зарегистрированной в реестре примерных основных образовательных программ 2 февраля 2022 года).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем».

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 г. № 138 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 мая 2012 № 413 (в действующей редакции);

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167);

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800". Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрирован 07.12.2021 № 66211);

– Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования (Зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023 N 74228);

в том числе с учетом следующих документов:

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 г. N 675н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем";

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации".

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПОП – примерная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЦО – целевые ориентиры программы воспитания;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

Цикл СГ - социально-гуманитарный цикл;

АЦ – адаптационный цикл;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем».

Направленность образовательной программы: аналитик данных.

Выпускник образовательной программы по квалификации «специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем» осваивает основные виды деятельности:

- техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности:

| Наименование направленности | Вид деятельности в соответствии с направленностью  |
|-----------------------------|--|
| Аналитик данных             | Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем |
|                             | Конфигурирование аналитических решений   |

Получение образования по специальности осуществляется только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объём образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования, составляет 4498 академических часа.

Объём и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» на базе основного общего образования (с одновременным получением среднего общего образования) — 5940 академических часов. Срок обучения в очной форме — 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному плану срок получения образования составляет не более срока получения образования, установленного для очной формы обучения по специальности. При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленного для очной формы обучения по специальности.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Целью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ПССЗ) по специальности СПО 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков. Они позволят выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть конкурентоспособным на рынке труда.

Задачи образовательной программы по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»:

- сформировать у обучающихся комплекс теоретических знаний об архитектуре информационных систем, принципах их функционирования, компонентах ИТ-инфраструктуры и взаимосвязях между ними;
- развить практические навыки установки, настройки и сопровождения типовых информационных систем и прикладного программного обеспечения, включая работу с серверными и клиентскими компонентами;
- обучить методам диагностики, выявления и устранения типовых неисправностей и сбоев в работе информационных систем, а также порядку регистрации инцидентов и работы с заявками пользователей;
- сформировать компетенции в области контроля параметров работоспособности систем — мониторинга производительности, загрузки ресурсов, состояния сервисов и своевременного реагирования на отклонения;
- научить обеспечивать целостность, доступность и защиту данных при эксплуатации информационных систем: реализовывать политики резервного копирования, восстановления данных, разграничения прав доступа и минимизации рисков потери информации;
- обеспечить освоение нормативно-технической документации, регламентов эксплуатации и стандартов обслуживания ИТ-систем (в том числе ГОСТ, ITIL, ISO применительно к процессам сопровождения);
- развить навыки работы с инструментами автоматизации рутинных операций сопровождения, средствами мониторинга и отчётности, а также с системами управления ИТ-услугами (Service Desk);
- сформировать понимание процессов обновления и модернизации информационных систем: планирования изменений, тестирования обновлений, управления версиями и минимизации простоев при внедрении изменений;

- подготовить студентов к взаимодействию с пользователями и смежными подразделениями: приёму обращений, классификации запросов, информированию о статусе работ и оформлению результатов выполненных задач;

- способствовать развитию способности к непрерывному профессиональному росту — освоению новых версий ПО, изучению современных инструментов сопровождения и адаптации к изменяющимся требованиям бизнеса и ИТ-среды.

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников<sup>1</sup>: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

| Наименование видов деятельности  | Наименование профессиональных модулей  | Квалификация   |
|--|--|--|
|  |  | Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем |
| ВД.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем | ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем | осваивается  |
| ВД.02 Конфигурирование аналитических решений   | ПМ.02 Конфигурирование аналитических решений   | осваивается  |

<sup>1</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. №667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции  | Формулировка компетенции   | Знания, умения  |
|--|--|---|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | <b>Умения:</b>  |
|  |  | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
|  |  | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы    |
|  |  | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  |
|  |  | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах   |
|  |  | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                    |
|  |  | <b>Знания:</b>  |
|  |  | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                       |
|  |  | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                           |
|  |  | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте         |
| методы работы в профессиональной и смежных сферах                      |  |   |
| порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |  |   |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>  |
|  |  | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                |
|  |  | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска           |
|  |  | оценивать практическую значимость результатов поиска  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>  |
| ОК 03 | <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  |
|       |  | правила разработки презентации  |
|       |  | основные этапы разработки и реализации проекта  |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | <b>Умения:</b>  |
|       |  | организовывать работу коллектива и команды  |
|       |  | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                           |
|       |  | <b>Знания:</b>  |
|       |  | психологические основы деятельности коллектива  |
|       |  | психологические особенности личности  |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | <b>Умения:</b>  |
|       |  | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке              |
|       |  | проявлять толерантность в рабочем коллективе  |
|       |  | <b>Знания:</b>  |
|       |  | правила оформления документов   |
|       |  | правила построения устных сообщений   |
|       |  | особенности социального и культурного контекста   |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b>  |
|       |  | проявлять гражданско-патриотическую позицию   |
|       |  | демонстрировать осознанное поведение  |
|       |  | описывать значимость своей специальности  |
|       |  | применять стандарты антикоррупционного поведения  |
|       |  | <b>Знания:</b>  |
|       |  | сущность гражданско-патриотической позиции  |
|       |  | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
|       |  | значимость профессиональной деятельности по специальности   |
|       |  | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения  |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | <b>Умения:</b>  |
|       |  | соблюдать нормы экологической безопасности  |
|       |  | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                      |
|       |  | организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства                         |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>  |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | <p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы                                |
|  |  | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |  | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |  | особенности произношения   |
|  |  | правила чтения текстов профессиональной направленности   |

#### 4.1. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности  | Код и наименование компетенции  | Показатели освоения компетенции  |
|--|---|--|
| Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем | ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием. | <b>Навыки:</b>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС</li> <li>– Анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС</li> <li>– Интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС</li> <li>– Документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации</li> </ul>  |
|  |   | <b>Умения:</b>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>   |
|  |   | <b>Знания:</b>   |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможности типовой ИС</li> <li>– Предметную область автоматизации</li> <li>– Инструменты и методы выявления требований к ИС</li> <li>– Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Современные стандарты информационного взаимодействия систем</li> <li>– Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций</li> <li>– Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников</li> <li>– Отраслевую нормативно-техническую документацию</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций</li> <li>– Основы налогового законодательства Российской Федерации</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul> |
|  | <p>ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Методы верификации программного обеспечения</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>   |
|  | <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Системы хранения и анализа баз данных</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС</li> <li>– Инструменты и методы модульного тестирования</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> <li>– Культуру речи</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul>   |
|  | <p>ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Воспроизведения зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий</li> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Основы ИБ организации</li> <li>– Теорию баз данных</li> <li>– Основы программирования</li> <li>– Современные объектно-ориентированные языки программирования</li> <li>– Современные структурные языки программирования</li> <li>– Языки современных бизнес-приложений</li> <li>– Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования</li> <li>– Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках</li> </ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <p>технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>  |
|   | ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Навыки:</b></li> </ul>  |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> |
| <b>Конфигурирование аналитических решений (по выбору)</b> | ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ. | <b>Навыки:</b>  |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определения источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ</li> <li>– Получения и фильтрации больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников</li> <li>– Оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ</li> </ul>  |
|   |   | <b>Умения:</b>  |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников</li> <li>– Осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников</li> <li>– Разрабатывать и оценивать модели больших данных</li> <li>– Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени</li> <li>– Производить очистку данных для проведения аналитических работ</li> <li>– Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных</li> <li>– Оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ</li> </ul>  |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных</li> <li>– Предметную область анализа</li> <li>– Теоретические и прикладные основы анализа больших данных</li> <li>– Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных</li> <li>– Современный опыт использования анализа больших данных</li> <li>– Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные</li> <li>– Виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами</li> <li>– Источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования</li> <li>– Методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке</li> <li>– Российские и международные стандарты информационной безопасности</li> <li>– Современную технологическую инфраструктуру высокопроизводительных и распределенных вычислений</li> <li>– Режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени</li> <li>– Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти</li> <li>– Облачные технологии, облачные сервисы</li> <li>– Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных</li> <li>– Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– Правила деловой переписки</li> </ul> |
|  | <p>ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понимания основных статистических понятий.</li> <li>– Умения проводить описательную и инференциальную статистику.</li> <li>– Опыта работы с языками программирования (Python, R, MATLAB).</li> <li>– Знания библиотек для анализа данных (NumPy, pandas, scikit-learn и т.д.).</li> </ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Умения собирать, обрабатывать и визуализировать данные.</li> <li>– Опыта работы с инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau).</li> <li>– Понимания основных алгоритмов машинного обучения.</li> <li>– Умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта.</li> <li>– Способности анализировать и интерпретировать результаты.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формулировать математические модели для реальных задач</li> <li>– Обработать пропущенные данные и аномалии.</li> <li>– Представлять данные и результаты анализа с помощью графиков и диаграмм.</li> <li>– Самостоятельно изучать новые инструменты и технологии.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы теории вероятностей и ее применения в статистике.</li> <li>– Матрицы, векторы и операции с ними.</li> <li>– Основы математического анализа для понимания непрерывных функций.</li> <li>– Методы анализа экономических данных.</li> <li>– Специфику и особенности предметной области анализа данных (финансы, медицина, маркетинг и т.д.)</li> <li>– Методы оптимизации</li> <li>– Основы управления проектами для успешного выполнения задач в срок.</li> </ul> |
|  | <p>ПК 2.3.<br/>         Конфигурировать информационные системы анализа данных.</p> | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работы с SQL и NoSQL базами данных, включая создание запросов, управление данными и оптимизацию производительности.</li> <li>– Создания визуализаций с помощью инструментов, таких как Tableau, Power BI или Matplotlib.</li> <li>– Тестирования систем и отладки конфигураций для обеспечения их корректной работы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Видеть взаимосвязи между различными компонентами информационных систем и понимать, как они взаимодействуют.</li> <li>– Проводить анализ данных и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений.</li> <li>– Выявлять и устранять проблемы в конфигурации систем и их интеграции.</li> <li>– Четко и эффективно общаться с командой и заинтересованными сторонами, объясняя технические аспекты и результаты анализа.</li> <li>– Планировать и управлять проектами по внедрению информационных систем.</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Писать код на языках программирования, таких как Python, R, или Java, для автоматизации процессов и настройки систем.</li> <li>– Устанавливать и настраивать программное обеспечение для анализа данных и BI (Business Intelligence) систем</li> </ul>  |
|   |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Архитектуру информационных систем, включая клиент-серверные модели, облачные технологии и распределенные системы.</li> <li>– Статистику и методы анализа данных, необходимых для конфигурации и использования систем.</li> <li>– Принципы обеспечения безопасности данных и соблюдения нормативных требований.</li> <li>– Процессы извлечения, преобразования и загрузки данных в системы для анализа.</li> <li>– Технологии и инструменты, такие как Hadoop, Spark или Apache Kafka, для работы с большими данными.</li> </ul>   |
| <p>ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.</p> |  | <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации.</li> <li>– Анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы.</li> <li>– Четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям.</li> <li>– Выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные.</li> <li>– Эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений.</li> <li>– Быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта.</li> <li>– Создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib.</li> <li>– Извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Статистические методы и принципы анализа данных, необходимые для интерпретации результатов.</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>– Основные принципы визуализации, такие как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции.</li><li>– Бизнес-аналитику и инструменты, которые помогают в анализе данных и создании отчетов.</li><li>– Этику, связанную с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации.</li><li>– Современные тренды и лучшие практики в области визуализации данных и анализа.</li><li>– Основы UX/UI дизайна для создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов визуализации.</li></ul> |
|--|--|--|

## Раздел 5. Структура образовательной программы

Программы дисциплин (модулей), междисциплинарных курсов (МДК), практик и государственной итоговой аттестации (ГИА) содержат:

- цели и задачи изучения;
- требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции);
- тематический план и содержание учебного материала;
- формы и методы контроля.

Эти документы соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и учебному плану данной образовательной программы. Они определяют единые подходы к организации обучения и оценке качества подготовки обучающихся.

Указанные программы размещены в составе учебно-методической документации в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации (<https://spb.ranepa.ru/sveden/education/eduop/>).

### 5.1. Учебный план

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Структура и объем образовательной программы на базе основного общего образования:

| Индекс | Структура образовательной программы               | Объем образовательной программы в академических часах |
|--------|---|---|
| ОП     | Общеобразовательная программа                     | 1476  |
| БОУД   | Базовые общеобразовательные учебные дисциплины    | 936   |
| ПОУД   | Профильные общеобразовательные учебные дисциплины | 540   |

|  |                                     |             |
|--|-------------------------------------|-------------|
| ПП   | Профессиональная подготовка         | 2806        |
| СГ   | Социально-гуманитарный цикл         | 568         |
| ОП   | Общепрофессиональный цикл           | 1274        |
| П  | Профессиональный цикл               | 964         |
| ГИА  | Государственная итоговая аттестация | 216         |
| <b>Общий объем образовательной программы</b> |                                     | <b>4498</b> |

### Учебный план (часть) по программе подготовки специалистов среднего звена для квалификации «специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем»:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ"  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № от

### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

09.02.12

09.02.12 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра: Социально-гуманитарных дисциплин  
Факультет: среднего профессионального образования

Квалификация: Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026  
Учебный год 2026-2027  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 184 от 10.03.2025

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования по ОП: 2 г. 10 м.

Уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |
| 06.004 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ  |
| 06.019 | ТЕХНИЧЕСКИЙ ПИСАТЕЛЬ (СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)             |
| 06.042 | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ  |

| Основной | Виды деятельности  |
|----------|--|
| +        | техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем |
| -        | конфигурирование аналитических решений (по выбору)   |

| Считать в плане                                      | Индекс      | Наименование   | Формы прог. атт. |       |             |         |     | Итого акад. часов |          |            |      |     |      | Объем ОП | Курс 1     |             | Курс 2     |           | Курс 3    |           |           |
|--|-------------|--|------------------|-------|-------------|---------|-----|-------------------|----------|------------|------|-----|------|----------|------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  |             |  | Экз мен          | Зачет | Зачет с оц. | КП      | Др  | Трудо-емкость     | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР  | Плэт |          | Пр. подгот | Обяз. часть | Вар. часть | Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 |
| <b>ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>             |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| <b>СОО.Среднее общее образование</b>                 |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 1476 1476 1278 1248 168 30 737 100% 0% 579 897       |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| <b>СОО.Среднее общее образование</b>                 |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 1476 1476 1278 1248 168 30 737 1476 579 897          |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | СОО.01      | Обязательные учебные предметы  | 12               | 12    | 1222222     | 1111112 | 936 | 936               | 818      | 796        | 106  | 12  | 483  | 936      |            | 579         | 897        |           |           |           |           |
| +  | БД.01       | Русский язык   | 12               |       |             |         | 94  | 94                | 82       | 78         | 12   | 39  | 94   |          | 40         | 54          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.02       | Литература   |                  |       | 2           | 1       | 108 | 108               | 108      | 106        |      | 54  | 108  |          | 48         | 60          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.03       | История  |                  |       | 2           | 1       | 136 | 136               | 122      | 120        | 14   | 42  | 136  |          | 50         | 86          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.04       | Обществознание   |                  |       | 2           | 1       | 80  | 80                | 80       | 78         |      | 39  | 80   |          | 32         | 48          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.05       | География  |                  |       | 1           |         | 72  | 72                | 66       | 64         | 6    | 32  | 72   |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | БД.06       | Иностранный язык   |                  |       | 2           | 1       | 90  | 90                | 80       | 78         | 10   | 78  | 90   |          | 36         | 54          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.07       | Физическая культура  |                  |       | 2           | 1       | 80  | 80                | 80       | 78         |      | 78  | 80   |          | 32         | 48          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.08       | Основы безопасности и защиты Родины  |                  |       | 2           | 1       | 100 | 100               | 84       | 82         | 16   | 42  | 100  |          | 44         | 56          |            |           |           |           |           |
| +  | БД.09       | Химия  |                  | 1     |             |         | 72  | 72                | 56       | 56         | 16   | 24  | 72   |          | 72         |             |            |           |           |           |           |
| +  | БД.10       | Биология   |                  |       | 2           |         | 72  | 72                | 56       | 56         | 16   | 28  | 72   |          |            | 72          |            |           |           |           |           |
| +  | ИП          | Индивидуальный проект (не является предметом)  |                  |       |             | 2       | 32  | 32                | 4        |            | 28   | 26  | 32   |          | 8          | 24          |            |           |           |           |           |
| +  | СОО.02      | Профильные предметы  | 122              |       | 2           | 1       | 540 | 540               | 460      | 452        | 62   | 18  | 254  | 540      |            | 145         | 395        |           |           |           |           |
| +  | ПД.01       | Математика   | 12               |       |             |         | 252 | 252               | 228      | 224        | 12   | 12  | 112  | 252      |            | 97          | 155        |           |           |           |           |
| +  | ПД.02       | Информатика  | 2                |       |             | 1       | 144 | 144               | 138      | 136        |      | 6   | 96   | 144      |            | 48          | 96         |           |           |           |           |
| +  | ПД.03       | Физика   |                  |       | 2           |         | 144 | 144               | 94       | 92         | 50   | 46  | 144  |          |            | 144         |            |           |           |           |           |
| <b>ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>                |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| <b>СГ.Социально-гуманитарный цикл</b>                |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 568 568 486 474 76 6 402 460 108 282 82 80 124       |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | СГ.01       | История России   | 3                |       |             |         | 144 | 144               | 98       | 96         | 40   | 6   | 44   | 36       | 108        |             |            | 144       |           |           |           |
| +  | СГ.02       | Иностранный язык в профессиональной деятельности   |                  |       | 6           | 345     | 146 | 146               | 124      | 122        | 22   | 132 | 146  |          |            | 32          | 44         | 44        | 26        |           |           |
| +  | СГ.03       | Безопасность жизнедеятельности   |                  |       | 3           |         | 68  | 68                | 66       | 64         | 2    | 48  | 68   |          |            | 68          |            |           |           |           |           |
| +  | СГ.04       | Физическая культура  |                  |       | 6           | 345     | 146 | 146               | 134      | 132        | 12   | 132 | 146  |          |            | 38          | 38         | 36        | 34        |           |           |
| +  | СГ.05       | Основы бережливого производства  |                  |       | 6           |         | 32  | 32                | 32       | 30         |      | 24  | 32   |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | СГ.06       | Основы финансовой грамотности  |                  |       | 6           |         | 32  | 32                | 32       | 30         |      | 22  | 32   |          |            |             |            |           |           |           |           |
| <b>ОП.Общепрофессиональный цикл</b>                  |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 1274 1274 842 818 384 48 642 460 814 272 482 210 310 |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | ОП.01       | Математический аппарат в отрасли информационных технологий   | 3                |       |             |         | 52  | 52                | 46       | 44         | 6    | 24  | 52   |          |            | 52          |            |           |           |           |           |
| +  | ОП.02       | Операционные системы и среды   | 3                |       |             |         | 48  | 48                | 42       | 40         | 6    | 24  | 48   |          |            | 48          |            |           |           |           |           |
| +  | ОП.03       | Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий   |                  |       | 4           |         | 48  | 48                | 48       | 46         |      | 30  | 48   |          |            |             | 48         |           |           |           |           |
| +  | ОП.04       | Базы данных  | 5                |       |             |         | 48  | 48                | 42       | 40         | 6    | 24  | 48   |          |            |             |            |           |           |           | 48        |
| +  | ОП.05       | Информационные технологии в профессиональной деятельности  |                  |       | 5           |         | 36  | 36                | 36       | 34         |      | 28  | 36   |          |            |             |            |           |           |           | 36        |
| +  | ОП.06       | Основы информационной безопасности   | 3                |       |             |         | 60  | 60                | 54       | 52         | 6    | 42  | 60   |          |            | 60          |            |           |           |           |           |
| +  | ОП.07       | Основы алгоритмизации и программирования   | 4                |       |             | 3       | 252 | 252               | 160      | 158        | 86   | 6   | 128  | 132      | 120        |             | 112        | 140       |           |           |           |
| +  | ОП.08       | Основы работы с информацией  |                  |       | 4           |         | 36  | 36                | 36       | 34         |      | 24  | 36   |          |            |             |            | 36        |           |           |           |
| +  | ОП.09       | Математический анализ  | 6                |       |             | 5       | 234 | 234               | 168      | 166        | 60   | 6   | 136  | 234      |            | 234         |            |           |           | 126       | 108       |
| +  | ОП.10       | Дискретная математика с элементами математической логики   | 4                |       |             |         | 168 | 168               | 78       | 76         | 84   | 6   | 56   | 168      |            |             | 168        |           |           |           |           |
| +  | ОП.11       | Линейная алгебра и аналитическая геометрия   | 6                |       |             |         | 202 | 202               | 76       | 74         | 120  | 6   | 58   | 202      |            |             | 202        |           |           |           | 202       |
| +  | ОП.13       | Введение в науку о данных. SQL и Python  |                  |       | 4           |         | 90  | 90                | 56       | 54         | 34   |     | 38   | 90       |            |             | 90         |           |           |           |           |
| <b>П.Профессиональный цикл</b>                       |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 964 964 922 908 14 28 842 858 106 84 418 318 144     |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | ПМ.01       | Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем                     | 44               |       |             | 4       | 33  | 502               | 502      | 474        | 464  | 14  | 14   | 418      | 446        | 56          |            |           |           | 84        | 418       |
| +  | МДК.01.01   | Проектирование и разработка информационных систем  | 4                |       |             | 4       | 3   | 92                | 92       | 82         | 80   | 4   | 6    | 20       | 84         | 8           |            |           |           | 36        | 56        |
| +  | МДК.01.02   | Разработка информационных систем   |                  |       | 4           | 3       |     | 96                | 96       | 86         | 84   | 10  |      | 66       | 90         | 6           |            |           |           | 48        | 48        |
| +  | МДК.01.03   | Тестирование и эксплуатация информационных систем  |                  |       | 4           |         |     | 54                | 54       | 54         | 52   |     |      | 38       | 48         | 6           |            |           |           |           | 54        |
| +  | МДК.01.04   | Математические моделирование   |                  |       | 4           |         |     | 36                | 36       | 36         | 34   |     |      | 28       | 36         |             |            |           |           |           | 36        |
| +  | МДК.01.05   | Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем |                  |       | 4           |         |     | 36                | 36       | 36         | 34   |     |      | 28       | 36         |             |            |           |           |           | 36        |
| +  | УП.01.01    | Учебная практика   |                  |       | 4           |         |     | 72                | 72       | 72         | 72   |     |      | 72       | 72         |             |            |           |           |           | 72        |
| +  | ПП.01.01    | Производственная практика  |                  |       | 4           |         |     | 108               | 108      | 108        | 108  |     |      | 108      | 72         | 36          |            |           |           |           | 108       |
| +  | ПМ.01.01(К) | Экзамен по ПМ.01   |                  |       |             |         |     | 8                 | 8        |            |      |     |      | 8        | 8          |             |            |           |           |           | 8         |
| +  | ПМ.02       | Конфигурация аналитических решений   | 55               |       |             | 5       | 318 | 318               | 304      | 300        | 14   | 14  | 280  | 268      | 50         |             |            |           |           |           | 318       |
| +  | МДК.02.01   | Инкассирование данных  |                  |       | 5           | 5       |     | 70                | 70       | 70         | 68   |     |      | 56       | 62         | 8           |            |           |           |           | 70        |
| +  | МДК.02.02   | Конфигурирование аналитических решений   | 5                |       |             |         |     | 60                | 60       | 54         | 52   | 6   | 36   | 54       | 6          |             |            |           |           |           | 60        |
| +  | УП.02.01    | Учебная практика   |                  |       | 5           |         |     | 72                | 72       | 72         | 72   |     |      | 72       | 72         |             |            |           |           |           | 72        |
| +  | ПП.02.01    | Производственная практика  |                  |       | 5           |         |     | 108               | 108      | 108        | 108  |     |      | 108      | 72         | 36          |            |           |           |           | 108       |
| +  | ПМ.02.01(К) | Экзамен по ПМ.02   |                  |       | 5           |         |     | 8                 | 8        |            |      |     |      | 8        | 8          |             |            |           |           |           | 8         |
| +  | ПДП.01      | Преддипломная практика ПДП.01  |                  |       | 6           |         |     | 144               | 144      | 144        | 144  |     |      | 144      | 144        |             |            |           |           |           | 144       |
| <b>ГИА.Государственная итоговая аттестация</b>       |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| 216 216 8 208 216 216 216                            |             |  |                  |       |             |         |     |                   |          |            |      |     |      |          |            |             |            |           |           |           |           |
| +  | ГИА.01      | Подготовка дипломного проекта  | 6                |       |             |         |     | 72                | 72       | 2          |      | 70  | 72   |          |            |             |            |           |           |           | 72        |
| +  | ГИА.02      | Защита дипломного проекта  | 6                |       |             |         |     | 36                | 36       | 2          |      | 34  | 36   |          |            |             |            |           |           |           | 36        |
| +  | ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену  | 6                |       |             |         |     | 72                | 72       | 2          |      | 70  | 72   |          |            |             |            |           |           |           | 72        |
| +  | ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена  | 6                |       |             |         |     | 36                | 36       | 2          |      | 34  | 36   |          |            |             |            |           |           |           | 36        |



### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения; – формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания размещена на официальном сайте образовательной организации по адресу: <https://spb.ranepa.ru/sveden/education/eduop/>

### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план программы воспитания размещен на официальном сайте образовательной организации по адресу: <https://spb.ranepa.ru/sveden/education/eduop/>

## **Раздел 6. Условия образовательной деятельности**

### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы**

6.1.1. В рамках данной образовательной программы предусмотрены специальные помещения, включающие учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### **Перечень специальных помещений:**

##### **Кабинеты:**

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Безопасности жизнедеятельности.

##### **Лаборатории:**

- Информационных технологий и операционных систем;
- Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий;
- Основ информационной безопасности;
- Алгоритмизации и программирования программных решений;
- Конфигурирования аналитических решений.

##### **Спортивный комплекс**

##### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» должна располагать материально технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся,

предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Требования к материально-техническому оснащению лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» описаны в Приложении А к данной образовательной программе.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося. В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.3.1. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

#### **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и

укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем» является демонстрационный экзамен и дипломный проект.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена — «программист».

Порядок проведения государственной итоговой аттестации регламентируется Приказом Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211).

Требования к содержанию, объёму и структуре дипломного проекта и демонстрационного экзамена колледж определяет в:

программе государственной итоговой аттестации (размещена на сайте образовательной организации: <https://spb.ranepa.ru/sveden/education/eduop/>);

фондах оценочных средств, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (размещены на сайте образовательной организации: <https://spb.ranepa.ru/sveden/education/eduop/>).

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учётом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» — при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА организовывается как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.12 «Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»

### Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

| № | Наименование  | Тип    | Количество            | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------|-----------------------|--|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель | 25-30 посадочных мест |  | СГ.01,<br>СГ.05,<br>СГ.06                |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель | 1 посадочное место    |  |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель | 1-2 шт.               |  |  |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель | 1 шт.                 |  |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)  | ТС     | 1 шт.                 | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | Мультимедийный проектор                                       | ТС     | 1 шт.                 |  |  |
| 7 | Комплект учебно-методических материалов                       | УМК    |                       |  |  |

**Кабинет «Иностранного языка»**

| № | Наименование  | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------|------------|--|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель | Основное   | На усмотрение ОО   | СГ.02                                    |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель | Основное   | На усмотрение ОО   |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель | Основное   | На усмотрение ОО   |  |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель | Основное   | На усмотрение ОО   |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)  | ТС     | Основное   | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | Мультимедийный проектор                                       | ТС     | Основное   | На усмотрение ОО   |  |
| 7 | Аудио- и видеооборудование                                    | ТС     | Основное   | На усмотрение ОО   |  |
| 8 | Комплект учебно-методических материалов                       | УМК    | Основное   | На усмотрение ОО   |  |

**Кабинет «Математических дисциплин»**

| № | Наименование  | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------|------------|--|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель |            | На усмотрение ОО   | ОП.01<br>–<br>ОП.09                      |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель |            | На усмотрение ОО   |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель |            | На усмотрение ОО   |  |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель |            | На усмотрение ОО   |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)  | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | Мультимедийный проектор                                       | ТС     |            | На усмотрение ОО   |  |
| 7 | Аудио- и видеооборудование                                    | ТС     |            | На усмотрение ОО   |  |
| 8 | Комплект учебно-методических материалов                       | УМК    |            | На усмотрение ОО   |  |

**Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»**

| № | Наименование   | Тип          | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код дисциплины |
|---|--|--------------|------------|---|----------------|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)   | Мебель       |            |   | СГ.03          |
| 2 | Рабочее место преподавателя  | Мебель       |            |   |                |
| 3 | Индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки)  | Оборудование |            |   |                |
| 4 | Общевойсковой защитный комплект  | Оборудование |            |   |                |
| 5 | Войсковые индивидуальные аптечки   | Оборудование |            |   |                |
| 6 | Сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС)   | Оборудование |            |   |                |
| 7 | Перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная) | Оборудование |            |   |                |
| 8 | Медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная)   | Оборудование |            |   |                |

|    |  |              |  |  |
|----|--|--------------|--|--|
| 9  | Грелка   | Оборудование |  |  |
| 10 | Жгут кровоостанавливающий  | Оборудование |  |  |
| 11 | Индивидуальный перевязочный пакет  | Оборудование |  |  |
| 12 | Шприц-тюбик одноразового пользования   | Оборудование |  |  |
| 13 | Носилки санитарные   | Оборудование |  |  |
| 14 | Макет простейшего укрытия в разрезе  | Оборудование |  |  |
| 15 | Макет убежища в разрезе  | Оборудование |  |  |
| 16 | Массогабаритный макет автомата Калашникова   | Оборудование |  |  |
| 17 | Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен»   | Оборудование |  |  |
| 18 | Медицинская кушетка  | Оборудование |  |  |
| 19 | компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)   | ТС           |  |  |
| 20 | экран (доска)  | ТС           |  |  |
| 21 | мультимедиапроектор  | ТС           |  |  |
| 22 | видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности) | УМК          |  |  |
| 23 | нормативно-правовые документы  | УМК          |  |  |

|    |                               |     |  |  |  |
|----|-------------------------------|-----|--|--|--|
| 24 | наборы плакатов по дисциплине | УМК |  |  |  |
|----|-------------------------------|-----|--|--|--|

**Лаборатория «Информационных технологий и операционных систем»**

| № | Наименование  | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины                          |
|---|---|--------|------------|--|---|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель |            |  | ОП.02,<br>ОП.03,<br>ОП.04,<br>ОП.08,<br>ОП.09,<br>ПМ.01,<br>ПМ.02 |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель |            |  |   |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель |            |  |   |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель |            |  |   |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)  | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |   |

| № | Наименование   | Тип | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----|------------|--|--|
| 6 | ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся | ТС  |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 7 | Мультимедийный проектор  | ТС  |            |  |  |
| 8 | Аудио- и видеооборудование   | ТС  |            |  |  |
| 9 | Комплект учебно-методических материалов                                  | УМК |            |  |  |

**Лаборатория «Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий»**

| № | Наименование   | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------|------------|---|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) | Мебель |            |   | ОП.02,<br>ОП.03,<br>ОП.04,               |

| № | Наименование   | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------|------------|--|--|
| 2 | Рабочее место преподавателя  | Мебель |            |  | ОП.08,<br>ОП.09,<br>ПМ.01,<br>ПМ.02      |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы            | Мебель |            |  |  |
| 4 | Доска маркерная  | Мебель |            |  |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)             | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |

| № | Наименование                            | Тип | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|-----|------------|---|--|
| 7 | Мультимедийный проектор                 | ТС  |            |   |  |
| 8 | Аудио- и видеооборудование              | ТС  |            |   |  |
| 9 | Комплект учебно-методических материалов | УМК |            |   |  |

**Лаборатория «Алгоритмизации и программирования программных решений»**

| № | Наименование  | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------|------------|--|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель |            |  | ОП.06                                    |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель |            |  |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель |            |  |  |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель |            |  |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)  | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер: |  |

| № | Наименование   | Тип | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----|------------|--|--|
|   |  |     |            | - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ   |  |
| 6 | ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся | ТС  |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 7 | Мультимедийный проектор  | ТС  |            |  |  |
| 8 | Аудио- и видеооборудование   | ТС  |            |  |  |
| 9 | Комплект учебно-методических материалов                                  | УМК |            |  |  |

**Лаборатория «Основ информационной безопасности»**

| № | Наименование   | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------|------------|--|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)               | Мебель |            |  | ОП.05,<br>ОП.07                          |
| 2 | Рабочее место преподавателя  | Мебель |            |  |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы            | Мебель |            |  |  |
| 4 | Доска маркерная  | Мебель |            |  |  |
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)             | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся | ТС     |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:  |  |

| № | Наименование                            | Тип | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|-----|------------|---|--|
|   |   |     |            | - NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ   |  |
| 7 | Мультимедийный проектор                 | ТС  |            |   |  |
| 8 | Аудио- и видеоборудование               | ТС  |            |   |  |
| 9 | Комплект учебно-методических материалов | УМК |            |   |  |

**Лаборатория «Конфигурирования аналитических решений»**

| № | Наименование  | Тип    | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|---|--------|------------|---|--|
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)    | Мебель |            |   | ПМ.02                                    |
| 2 | Рабочее место преподавателя                                   | Мебель |            |   |  |
| 3 | Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы | Мебель |            |   |  |
| 4 | Доска маркерная   | Мебель |            |   |  |

| № | Наименование   | Тип | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика  | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|-----|------------|--|--|
| 5 | ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)             | ТС  |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 6 | ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся | ТС  |            | Минимальные характеристики:<br>ЦПУ:<br>- Intel(R) Core (TM) i3-10100<br>- количество физических ядер - 4<br>- количество потоков - 8<br>Сетевой адаптер:<br>- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps<br>ОЗУ: - 8 ГБ<br>Графический адаптер:<br>- NVIDIA GeForce GT730<br>ПЗУ: - SSD 256 ГБ |  |
| 7 | Мультимедийный проектор  | ТС  |            |  |  |
| 8 | Аудио- и видеооборудование   | ТС  |            |  |  |
| 9 | Комплект учебно-методических материалов                                  | УМК |            |  |  |

### Спортивный комплекс

| № | Наименование   | Тип          | Количество | Краткая (рамочная) техническая характеристика | Код профессионального модуля, дисциплины |
|---|--|--------------|------------|---|--|
| 1 | Рабочее место преподавателя  | Мебель       |            |   | СГ.04                                    |
| 2 | Шкафы для одежды   | Мебель       |            |   |  |
| 3 | Стулья/скамейки  | Мебель       |            |   |  |
| 4 | Спортивный инвентарь и оборудование  | Оборудование |            |   |  |
| 5 | Открытые спортивные площадки   | Оборудование |            |   |  |
| 6 | Компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) | ТС           |            |   |  |
| 7 | Комплект учебно-методических материалов  | УМК          |            |   |  |

### Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение Информационные технологии и архитектура аппаратных средств

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства     | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------|---|--|
| 1     | Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)  | ОП.02<br>ОП.05                                 |
| 2     | ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)  |  |
| 3     | ПО для архивации (Engramra или аналог)  |  |
| 4     | ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги) |  |
| 5     | ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)  |  |
| 6     | ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналоги)  |  |
| 7     | ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)   |  |
| 8     | Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)  |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 9  | ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги) |  |
| 10 | Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)   |  |
| 11 | Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)   |  |
| 12 | Клиент для работы с API (Postman или аналог)  |  |
| 13 | ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)   |  |

### Алгоритмизации и программирования программных решений

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства   | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------|---|--|
| 1     | Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)  | ОП.04  |
| 2     | ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)  | ОП.07  |
| 3     | ПО для архивации (Engrampa или аналог)  |  |
| 4     | ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)   |  |
| 5     | ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)  |  |
| 6     | ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналоги)  |  |
| 7     | ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)   |  |
| 8     | Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)  |  |
| 9     | ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги) |  |
| 10    | Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)   |  |
| 11    | Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)   |  |
| 12    | Клиент для работы с API (Postman или аналог)  |  |
| 13    | ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)   |  |

### Основы информационной безопасности

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------|---|--|
| 1     | Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)  | ОП.06  |
| 2     | Клиент для работы с API (Postman или аналог)  |  |
| 3     | Программное обеспечение для записи экрана (OBS Studio или аналог)   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4 | Эмулятор выполняемой среды (Genymotion, VirtualBox, VMWare Workstation или аналог) |  |
| 5 | Набор средств разработки (Node.js или аналог)                                      |  |
| 6 | ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)               |  |
| 7 | ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)                            |  |
| 8 | Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)                  |  |

### Конфигурирования аналитических решений

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства  | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) |
|-------|--|--|
| 1     | Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)   | ПМн.02   |
| 2     | ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)   |  |
| 3     | ПО для архивации (Engrampa или аналог)   |  |
| 4     | ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (desktopная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)  |  |
| 5     | ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)   |  |
| 6     | ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналоги)   |  |
| 7     | ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)  |  |
| 8     | ПО среда разработки (PyCharm Community Edition, Anaconda 3, Java SE 17 Development Kit, Visiology или аналоги)   |  |
| 9     | Среды и фреймворки для машинного обучения и нейросетей (AIRI Framework, )  |  |
| 10    | Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)  |  |
| 11    | ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench, Ред Эксперт, PostgreSQL (сборка от РЕД СОФТ), Лира-Р, СУБД Ред База Данных, Tarantool, BaikalDB, Квант-гибрид или аналоги) |  |
| 12    | Клиент для работы с API (Postman или аналог)   |  |
| 13    | ПО для записи экрана (OBS Studio или аналог)   |  |
| 14    | ETL-инструменты (Modus ETL, OneData, Almaz ETL, или аналоги)   |  |
| 15    | Средства визуализации и дашбордов (Visiology, Yandex DataLens или аналоги)   |  |