

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ НГТК)

**СОГЛАСОВАНО**

Организация-партнер:

ООО «НН Админ»

Директор



И.С. Горехов

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета

Протокол № 9

от «05» мая 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧПОУ НГТК

Н.О. Ким



Приказ № 105/1 от «05» мая 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ 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**

очная форма обучения на базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**  
специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем

Нижний Новгород, 2026

**Организация разработчик ОПОП:** ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ» (ЧПОУ НГТК)

**Разработчики:** Зубаренко С.В., преподаватель  
Цыпленков В.В., кандидат физ.-мат. наук

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы</b>	<b>29</b>
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>31</b>
6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы	31
6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	33
6.3. Практическая подготовка обучающихся	33
6.4. Кадровые условия реализации образовательной программы	34
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</b>	<b>34</b>

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования по 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем (Приказ Минпросвещения России от 10.03.2025 № 184);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);
- Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);
- Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
- Устав ЧПОУ НГТК.

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование специальности	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 10.03.2025 № 184
Нормативный срок реализации на базе ООО	2 года 10 мес.
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем
Направленность	Специалист по тестированию в области информационных технологий
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий 06.011 Администрирование баз данных
Виды деятельности	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации Администрирование баз данных Выполнение работ по профессии

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

### 3.2. Профессиональные стандарты

#### Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий	Приказ Минтруда России от 02.08.2021 № 531н	А Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур	А/02.4 Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование
				А/03.4 Выполнение процесса тестирования ПО
				А/05.4 Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО
			В Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов	В/02.5 Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям
				В/03.5 Восстановление работоспособности ПО
				В/05.5 Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета
2	06.011 Администратор баз данных	Приказ Минтруда России от 27.04.2023 № 408н	А Обеспечение функционирования БД	А/01.4 Резервное копирование данных в штатном режиме
				А/02.4 Восстановление данных
				А/03.4 Управление доступом к БД
				А/04.4 Установка и настройка БД на стороне клиента
				А/05.4 Установка и настройка БД на стороне сервера
				А/06.4 Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД
				А/08.4 Выявление инцидентов информационной безопасности (далее - ИБ) при обеспечении функционирования БД

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Специалист по тестированию в области информационных технологий

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	ПМ.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации
Администрирование баз данных	ПМ.03 Администрирование баз данных
Выполнение работ по профессии	ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <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</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	<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</p>

	<p>профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>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> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>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</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

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

#### 4.2. 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> <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</li> </ul>	

		<p>технологий организаций</p> <ul style="list-style-type: none"> <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</li> </ul>

		<p>систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы современных СУБД</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <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</li> </ul>

		<p>поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <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,</li> </ul>

		запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
		<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> <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>
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам.	<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</li> </ul>

		<p>рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике</li> </ul>
	<p>ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <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</li> </ul>

		<p>развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС</li> <li>– Деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования 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 системного администрирования</li> <li>– Основы администрирования баз данных</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</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>– 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 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ,</li> </ul>

		<p>в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС</li> <li>– Настраивать СУБД 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 ИБ организации</li> <li>– Модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика</li> <li>– Процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика</li> <li>– Основы администрирования СУБД</li> <li>– Основы системного администрирования</li> <li>– Коммуникационное оборудование</li> <li>– Сетевые протоколы</li> <li>– Основы современных операционных систем</li> <li>– Устройство и функционирование современных ИС</li> <li>– Основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения</li> </ul>
<p>Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучения необходимых для проведения тестирования ПО действий, перечисленных в задании на тестирование</li> <li>– Подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости)</li> <li>– Оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения</li> <li>– Настройки тестовой среды и аппаратных</li> </ul>

		<p>средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО</li> <li>– Выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме</li> <li>– Устанавливать операционные системы</li> <li>– Выполнять базовую настройку операционных систем</li> <li>– Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО</li> <li>– Составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основную терминологию по тестированию ПО</li> <li>– Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО</li> <li>– Область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО</li> <li>– Особенности основных операционных систем</li> <li>– Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования</li> <li>– Выполнения тестовых процедур на тестовых данных</li> <li>– Сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур</li> <li>– Формирования и представления</li> </ul>

		<p>отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования</li> <li>– Использовать системы контроля дефектов ПО</li> <li>– Составлять отчет о выполнении тестирования ПО</li> <li>– Работать в команде со специалистами по тестированию ПО и разработчиками</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа</li> <li>– Основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования</li> <li>– Синтаксис языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования</li> </ul>
	<p>ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверки полноты эксплуатационной и технической документации на ПО</li> <li>– Выявления недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации</li> <li>– Проверки эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика</li> <li>– Выполнения действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО</li> <li>– Проверки соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов</li> <li>– Выявления несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрации найденных дефектов ПО в системе</li> </ul>

		<p>контроля дефектов</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания</li> <li>– Оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции</li> <li>– Составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО</li> <li>– Основные понятия о качестве ПО</li> <li>– Виды технической документации</li> <li>– Требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО</li> </ul>
	<p>ПК 2.4. Проводить регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО</li> <li>– Выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования</li> <li>– Проведения автоматизированного тестирования ПО при необходимости</li> <li>– Составления статистики выполнения тестов</li> <li>– Проведения анализа полученных результатов тестирования ПО по разработанным тестовым случаям на соответствие ожидаемым результатам</li> <li>– Оптимизации тестовых наборов</li> <li>– Составления новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости</li> <li>– Формирования и представления отчетности о проведенном тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять сценарии поведения пользователей ПО</li> <li>– Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО</li> <li>– Выполнять статическое тестирование ПО</li> <li>– Использовать специальное ПО для</li> </ul>

		автоматизированного тестирования ПО при необходимости <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям</li> <li>– Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО</li> <li>– Использовать системы автоматизированного тестирования ПО</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Стандарты оформления кода для используемых языков программирования</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Жизненный цикл программного продукта</li> </ul>
	ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определения причины сбоя системы совместно с разработчиками</li> <li>– Устранения причины сбоя системы, если она находится в компетенции специалиста, либо подготовка отчета руководителю и группе разработчиков</li> <li>– Выполнения настройки для повторного тестирования после сбоя</li> <li>– Восстановления/изменения автоматизированных тестов после сбоя при необходимости в соответствии с планом/регламентом восстановления</li> <li>– Проведения повторного тестирования ПО</li> <li>– Формирования и представления отчетности о восстановлении работоспособности ПО в соответствии с установленными регламентами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Находить и использовать информацию,</li> </ul>

		<p>необходимую для восстановления тестов после сбоя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействовать с командой разработчиков при восстановлении системы после сбоя</li> <li>– Применять языки программирования для написания программного кода</li> <li>– Использовать системы автоматизированного тестирования ПО</li> <li>– Составлять отчет о восстановлении работоспособности ПО</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Архитектуру тестируемой системы</li> <li>– Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Принципы регрессионного тестирования ПО</li> <li>– Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</li> <li>– Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Получения обновленной версии ПО</li> <li>– Определения масштабов изменений для выявления необходимости проведения регрессионных тестов</li> <li>– Определения оптимального перечня тестов для повторного тестирования ПО</li> <li>– Выполнения тестовых сценариев, выявивших дефекты ПО, для подтверждения успешности их выполнения после исправления ПО</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО</li> <li>– Использовать инструменты командной работы над проектом ПО</li> </ul>
	<p>ПК 2.6. Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вносить изменения в скрипты автоматизированных тестов при необходимости</li> <li>– Использовать шаблоны тестов</li> <li>– Применять тесты</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Жизненный цикл ПО, жизненный цикл дефекта ПО</li> <li>– Принципы регрессионного тестирования ПО</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации</li> <li>– Техники тестирования ПО, ориентированные на код</li> <li>– Тестирование ПО, ориентированное на дефекты</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования</li> <li>– Тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса</li> <li>– Техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения</li> <li>– Основные инструментальные средства организации работы в команде</li> </ul>
Администрирование баз данных	ПК 3.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирования процедур резервного копирования данных</li> <li>– Запуска процедуры резервного копирования данных</li> <li>– Мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных</li> <li>– Контроля завершения процедуры резервного копирования данных</li> <li>– Проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения</li> <li>– Хранения резервных копий БД</li> <li>– Запуска процедуры восстановления БД</li> <li>– Мониторинга выполнения процедуры восстановления БД</li> <li>– Контроля завершения процедуры восстановления БД</li> <li>– Проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Создавать расписание резервного копирования данных</li> <li>– Вычислять размер полной резервной копии БД</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий</li> <li>– Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</li> <li>– Проверять восстановимость резервной копии данных</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных</li> <li>– Осуществлять проверку корректности восстановленных данных</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные средства резервного копирования данных и их возможности</li> <li>– Основы операционных систем</li> <li>– Основные средства работы с жесткими дисками</li> <li>– Типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования</li> <li>– Основы систем управления БД</li> <li>– Основные средства контроля целостности данных</li> <li>– Типовой алгоритм процедуры восстановления данных</li> <li>– Основы операционных систем</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Управлять доступом к базам данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Назначения прав доступа пользователей к БД</li> <li>– Изменения прав доступа пользователей к БД</li> <li>– Контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД</li> <li>– Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний</li> <li>– Методы и средства технической защиты информации</li> <li>– Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</li> <li>– Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Проверять корректность работы БД на стороне клиента</li> <li>– Выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД</li> <li>– Читать техническую документацию на БД</li> <li>– Проверять корректность работы БД на стороне сервера</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы операционных систем</li> <li>– Системы управления БД и хранилищами данных</li> <li>– Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя)</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Основы языка структурированных запросов</li> <li>– Основы архитектуры информационных систем</li> <li>– Системы управления БД и хранилищами данных</li> <li>– Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера</li> <li>– Основы алгоритмизации и программирования</li> <li>– Основы языка структурированных запросов</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наблюдения за работой БД</li> <li>– Обнаружения отклонений от штатного режима работы БД</li> <li>– Ведения журнала мониторинга событий работы БД</li> <li>– Устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме</li> <li>– Описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы</li> <li>– Идентифицировать и устранять</li> </ul>

		<p>типичные причины отклонений от штатного режима работы БД</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД</li> <li>– Средства и методы организации контроля функционирования БД</li> <li>– Технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях</li> <li>– Методы предотвращения потери данных</li> <li>– Термины и определения в области информационных технологий</li> <li>– Регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД</li> <li>– Основные технические характеристики оборудования и архитектура БД</li> <li>– Нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации</li> </ul>
	<p>ПК 3.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознавания инцидентов ИБ при работе с БД</li> <li>– Формирования перечня инцидентов ИБ</li> <li>– Передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации</li> <li>– Временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости)</li> <li>– Поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД</li> <li>– Осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации)</li> <li>– Управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ</li> <li>– Устанавливать и сопровождать антивирусное ПО</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и классификация инцидентов ИБ</li> <li>– Типичные угрозы ИБ при работе с БД</li> <li>– Процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации</li> <li>– Средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры)</li> <li>– Основы работы со средствами</li> </ul>

		антивирусной защиты – Основы ИБ – Основы деловой этики – Правила деловой переписки
	ПК 3.6. Обработать данные с использованием языка запросов.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов.</li> <li>– Анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов.</li> <li>– Использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX).</li> <li>– Создания и модификации таблиц и схем баз данных.</li> <li>– Работы с подзапросами и вложенными запросами.</li> <li>– Оптимизации запросов для повышения производительности.</li> <li>– Использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов.</li> <li>– Обработать большие объемы данных без потери производительности.</li> <li>– Отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах.</li> <li>– Документировать написанные запросы и процессы обработки данных.</li> <li>– Работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы).</li> <li>– Синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).</li> <li>– Механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY).</li> <li>– Основы нормализации баз данных и концепции ключей.</li> <li>– Понимание типов данных и их использование.</li> <li>– Знание принципов индексирования для оптимизации запросов.</li> <li>– Основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.</li> </ul>

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем квалификация: специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем:

- Учебный план (Приложение 1);
- Календарный учебный график (Приложение 2);
- Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей (Приложение 3);
- Фонды оценочных средств дисциплин, профессиональных модулей (Приложение 4);
- Рабочие программы и фонды оценочных средств практик (Приложение 5);
- Программа государственной итоговой аттестации (Приложения 6);
- Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 7);
- Календарный график воспитательной работы (Приложение 8);

### 5.1.1. Учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

В учебных циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Виды учебных занятий, составляющие объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем: лекция, практическое занятие, консультация, промежуточная аттестация.

Учебный план представлен в *Приложении 1*.

### 5.1.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры: учебный год начинается с 1 сентября и завершается 31 августа (включая каникулы).

Продолжительность каникул составляет 11 недель в 1 и 2 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период и 2 недели в 3 году обучения.

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью.

Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.

### 5.1.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и практик

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и практик являются Приложениями к образовательной программе среднего профессионального образования.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей и практик составляются с учетом формирования необходимых компетенций на основе ФГОС СПО.

В рабочих программах, профессиональных модулей и практик предусмотрена практическая подготовка в виде выполнения отдельных элементов и видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю

Практическая подготовка при реализации дисциплин, профессиональных модулей организуется путем проведения практических занятий, лабораторных занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является обязательным разделом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях ЧПОУ НГТК и (или) в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ПОО и организациями-партнерами.

Учебная практика и производственная практика проводятся в рамках каждого профессионального модуля и реализуются, как концентрированно, так и разрозненно в форме практической подготовки. Общий объем учебной практики составляет – 8 недель, общий объем производственной практики – 12 недель.

По учебной и производственной практикам определена форма проведения промежуточной аттестации – в соответствии с учебным планом ОПОП.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, фонды оценочных средств дисциплин, профессиональных модулей представлены в *Приложениях 3, 4*.

Рабочие программы и фонды оценочных средств практик представлены в *Приложении 5*.

### 5.1.4. Программа воспитания

Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в

российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства.

Организация воспитания обучающихся:

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в *Приложении 7*.

В *Приложении 8* представлен календарный график воспитательной работы:

График разработанный с учетом региональной стратегии воспитания, планов проведения значимых региональных мероприятий, праздников и памятных дат, отражает приоритеты региона в области воспитания, такие как патриотическое воспитание, профилактика правонарушений, развитие талантов и т.д.

В график включены мероприятия, имеющие региональное значение. График включает мероприятия, направленные на участие обучающихся колледжа в региональных проектах и программах в области воспитания. График предусматривает мероприятия, проводимые совместно с региональными организациями.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой 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 и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой:

Кабинеты:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математического аппарата в отрасли информационных технологий;
- Безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

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

Спортивный комплекс

Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, 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, располагает 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 в разрезе выбранных траекторий.

6.1.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях технического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам

деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.4. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся лица с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды (дети-инвалиды (в случае наличия таких категорий, обучающиеся) обеспечены, при необходимости, печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными для обучения указанных обучающихся.

6.3. Практическая подготовка обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.5.1. 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 имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 одного раза в три 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 трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают паспорт оценочных материалов, описание структуры демонстрационного экзамена, типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Программа итоговой аттестации с оценочными и методическими материалами представлена в Приложении 6.