



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоса

«___» _____ 2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Квалификация выпускника: специалист по технической эксплуатации _____ и
 сопровождению информационных систем

Нормативный срок освоения программы: 2 года 10 месяцев (очная форма обучения)

Согласовано:

Председатель совета родителей

_____ А.А. Чумачек

«___» _____ 2026 г.

Председатель совета обучающихся

_____ Д.Р. Шеина

«___» _____ 2026 г.

Представители работодателей:

НПФ «КОМЭКС», директор

_____ В.Е. Коноваленков

«___» _____ 2026 г.

ООО «ТД НЭТ»,

Генеральный директор

_____ Б.В. Генералов

«___» _____ 2026 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ДГТУ)**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

РАЗРАБОТАНО

Преподаватель высшей категории

_____ И.В. Колосова

Преподаватель высшей категории

_____ Д.В. Бобаренко

«__» _____ 2026 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловых комиссий специальности «Информационные системы и программирование», квалификаций «Администратор баз данных», «Программист» протокол № ____ от «____» _____ 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

_____ И.В. Колосова

Председатель цикловой комиссии

_____ Д.В. Бобаренко

«__» _____ 2026 г.

Одобрена на заседании Совета факультета СПО, протокол № _____ от «____» июня 2026г.

Председатель Совета факультета СПО _____

Е.Г. Иванова

ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ _____

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Общие положения	4
1.1 Цели разработки ОП	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОП СПО	4
1.3 Перечень сокращений	5
Раздел 2 Общая характеристика ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	6
2.1 Квалификация выпускника	6
2.2 Объем образовательной программы	6
2.3 Срок освоения ОП	6
2.4 Требования к абитуриенту	6
Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	7
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника	7
3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	7
Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	8
4.1 Общие компетенции	8
4.2 Профессиональные компетенции	11
Раздел 5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	32
5.1 Учебный план	32
5.2 Календарный учебный график	36
5.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), в том числе оценочные материалы	36
5.4 Программы всех видов практик	37
5.5 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
Раздел 6 Условия реализации образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	39
6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	40
6.1.1 Специальные помещения (кабинеты, лаборатории, спортивный комплекс, залы)	40
6.1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем	41
6.1.2.1 Оснащение лабораторий	41
6.1.2.2 Оснащение баз практик	43
6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	43
6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	44
Раздел 7 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	44
Раздел 8 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья	48

Раздел 1 Общие положения

1.1 Цели разработки ОП

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

ОП СПО определяет рекомендованный 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.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

1.2 Нормативные документы для разработки ОП СПО:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 10.03.2025 № 184 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства просвещения России от 27.04.2024 № 289 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и 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 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 № 531н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий»¹;

¹ Указать в соответствии с направленностью образовательной программы

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.04.2023 № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 30.12.2025 № 01-09-698/2025 «О введении в действие Порядка формирования годового графика проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена»;
- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 28.12.2023 № П-616 «Об утверждении Методических указаний по разработке вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня»;
- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.06.2023 № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;
- Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.06.2025 № 01-09-290/2025 «Порядок обследования центров проведения демонстрационного экзамена»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Устав ФГБОУ ВО ДГТУ;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ДГТУ.

1.3 Перечень сокращений:

ГИА – государственная итоговая аттестация;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ОК – общие компетенции;
 ОП – общепрофессиональный цикл;
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ПА – промежуточная аттестация;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ПМ – профессиональный модуль;
 ПМн – профессиональный модуль по направленности;
 ПОП СПО – примерная образовательная программа СПО;
 ПП – профессиональный цикл;
 ПС – профессиональный стандарт;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ТФ – трудовая функция;
 ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2 Общая характеристика ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

2.1 Квалификация выпускника

Квалификация, присваиваемая выпускникам по результатам освоения образовательной программы специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем – специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем.

Направленность ОП²:

- Специалист по тестированию в области информационных технологий;

2.2 Объем образовательной программы

Объем образовательной программы в академических часах при получении квалификации специалиста среднего звена «специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем», реализуемой на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, составляет 4428 часов.

2.3 Срок освоения ОП

Срок освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

2.4 Требования к абитуриенту

К абитуриенту предъявляются требования о наличии следующих документов государственного образца:

- оригинала или копии документов, удостоверяющих его личность, гражданство;
- оригинала или копии документа об образовании и (или) документа об образовании и о квалификации;
- оригинала или копии документа, подтверждающего права преимущественного или первоочередного приема в соответствии с частью 4 статьи 68 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- документа, подтверждающего инвалидность или ограниченные возможности здоровья, требующие создания специальных условий (для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья).

Раздел 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (таблица заполняется по всем указанным во ФГОС СПО квалификациям (сочетаниям квалификаций))

² Указать выбранную направленность образовательной программы

Направленность 1: Специалист по тестированию в области информационных технологий

Наименование видов деятельности	Код и наименование профессиональных модулей
<i>Виды деятельности (общие)</i>	
Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем	ПМ.01 Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем
<i>Виды деятельности по выбору</i>	
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации	ПМн.02 Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации
Освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин ³	ПМ.04 Освоение профессии рабочего 103502 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Раздел 4 Планируемые результаты освоения образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

4.1 Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания ⁴
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: - 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). Знания: - 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	Умения: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;

³ Заполняется в соответствии с действующим Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов по выбору образовательной организации

⁴ Используются знания и умения, прописанные в ПОП по специальности. Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть откорректированы.

	и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта. Знания: - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - 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	Умения: - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Умения: - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знания: - 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	Умения: - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: - 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	Умения: - 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. Знания: - 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	Умения: - 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. Знания: - 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.		Умения:

	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- 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. Знания: - 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.
--	---	---

4.2 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.	Навыки: - сбора в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС; - анкетирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; - интервьюирования представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС; - документирования собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации.
		Умения: - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС.
		Знания: - возможности типовой ИС; - предметную область автоматизации; - инструменты и методы выявления требований к ИС; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; - архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; - коммуникационное оборудование; - сетевые протоколы; - основы современных операционных систем;

		- основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД); - устройство и функционирование современных ИС; - основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; - основы ИБ организации; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативно-техническую документацию; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; - основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; - основы налогового законодательства Российской Федерации; - культуру речи; - правила деловой переписки.
	ПК Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием.	1.2. Навыки: - разработки кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - проведения тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - документирования результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Умения: - кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Знания: - языки программирования и работы с базами данных; - инструменты и методы модульного тестирования; - основы современных операционных систем; - основы современных СУБД; - устройство и функционирование современных ИС; - основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; - теорию баз данных; - системы хранения и анализа баз данных; - основы программирования;

		- современные объектно-ориентированные языки программирования; - современные структурные языки программирования; - языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС; - современные стандарты информационного взаимодействия систем; - программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; - системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоения кодов документам и элементам справочников; - отраслевую нормативно-техническую документацию; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; - основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; - основы налогового законодательства Российской Федерации; - культуру речи; - правила деловой переписки.
	ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием.	Навыки: - разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - 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; - устранения обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Умения: - кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Знания: - основы современных СУБД; - теорию баз данных; - основы программирования; - современные объектно-ориентированные языки программирования; - современные структурные языки программирования; - языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования; - методы верификации программного обеспечения; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической

		поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем (верификацию) в соответствии с техническим заданием.	Навыки: - проведения тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - устранения обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - фиксирования результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации. Умения: - кодировать на языках программирования ИС; - тестировать результаты разработки ИС; - 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. Знания: - языки программирования и работы с базами данных; - основы современных операционных систем; - основы современных СУБД; - устройство и функционирование современных ИС; - основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; - основы ИБ организации; - теорию баз данных; - системы хранения и анализа баз данных; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС; - инструменты и методы модульного тестирования; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике; - культуру речи; - правила деловой переписки.
	ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации информационным системам.	Навыки: - 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; - установления причин возникновения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - устранения дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Умения:

		- кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - 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. Знания: - основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий; - основы современных СУБД; - основы ИБ организации; - теорию баз данных; - основы программирования; - современные объектно-ориентированные языки программирования; - современные структурные языки программирования; - языки современных бизнес-приложений; - современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике.
	ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика.	Навыки: - проверки соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - инсталляции ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - верификации правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - фиксирования результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Умения: - устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС; - деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС; - 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.

		Знания: - основы системного администрирования; - основы администрирования баз данных; - коммуникационное оборудование; - сетевые протоколы; - основы современных операционных систем; - основы современных СУБД; - устройство и функционирование современных ИС; - основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения; - основы ИБ организации; - источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике.
	ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем.	Навыки: - распознавания инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - передачи информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - информирования заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - временного блокирования доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Умения: - идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС; - настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС. Знания: - основы ИБ организации; - модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика; - процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика; - основы администрирования СУБД; - основы системного администрирования; - коммуникационное оборудование; - сетевые протоколы; - основы современных операционных систем;

		- устройство и функционирование современных ИС; - основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения.
Сопровождение процессов тестирования в процессе эксплуатации (по выбору)	ПК 2.1. Осуществлять подготовку тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование программного обеспечения.	Навыки: - изучения необходимых для проведения тестирования ПО действий, перечисленных в задании на тестирование; - подготовки тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного ПО и другого по необходимости); - оценки объема тестирования ПО с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения; - настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции; - формирования и представления отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами. Умения: - устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО; - выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме; - устанавливать операционные системы; - выполнять базовую настройку операционных систем; - подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО; - составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО. Знания: - основную терминологию по тестированию ПО; - язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО на уровне, достаточном для чтения технической документации; - основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - процедуры обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО; - область применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО; - особенности основных операционных систем; - требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты.
	ПК 2.2. Выполнять тестирование программного обеспечения.	Навыки: - проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное состояние для начала тестирования; - выполнения тестовых процедур на тестовых данных; - сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур; - формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами. Умения:
		Умения:

		- выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования; - использовать системы контроля дефектов ПО; - составлять отчет о выполнении тестирования ПО; - работать в команде со специалистами по тестированию ПО и разработчиками.
		Знания: - нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО; - основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа; - основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования; - синтаксис языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования.
	ПК 2.3. Тестировать эксплуатационную и техническую документацию на программное обеспечение.	Навыки: - проверки полноты эксплуатационной и технической документации на ПО; - выявления недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации; - проверки эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика; - выполнения действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО; - проверки соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов; - выявления несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрации найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов. Умения: - читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания; - оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции; - составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО. Знания: - нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО; - основные понятия о качестве ПО; - виды технической документации; - требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты; - основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО.
	ПК 2.4. Проводить	Навыки:

	регрессионные виды тестирования по разработанным тестовым случаям в соответствии с документацией на программное обеспечение и анализ результатов тестирования.	- выполнения начальных настроек для проведения тестирования ПО; - выполнения необходимых видов тестирования ПО в соответствии с планом тестирования; - проведения автоматизированного тестирования ПО при необходимости; - составления статистики выполнения тестов; - проведения анализа полученных результатов тестирования ПО по разработанным тестовым случаям на соответствие ожидаемым результатам; - оптимизации тестовых наборов; - составления новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости; - формирования и представления отчетности о проведенном тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами. Умения: - составлять сценарии поведения пользователей ПО; - выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО; - выполнять статическое тестирование ПО; - использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости; - составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям; - взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО; - использовать системы автоматизированного тестирования ПО. Знания: - техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера; - техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации; - техники тестирования ПО, ориентированные на код; - тестирование ПО, ориентированное на дефекты; - техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования; - тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса; - техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения; - стандарты оформления кода для используемых языков программирования; - основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - основы алгоритмизации и программирования; - жизненный цикл программного продукта.
	ПК 2.5. Выполнять восстановление тестов после сбоев, повлекших за собой нарушение работы системы, в том числе автоматизированных тестов.	Навыки: - определения причины сбоя системы совместно с разработчиками; - устранения причины сбоя системы, если она находится в компетенции специалиста, либо подготовка отчета руководителю и группе разработчиков; - выполнения настройки для повторного тестирования после сбоя; - восстановления/изменения автоматизированных тестов после сбоя при необходимости в соответствии с планом/регламентом восстановления;

		- проведения повторного тестирования ПО; - формирования и представления отчетности о восстановлении работоспособности ПО в соответствии с установленными регламентами.
		Умения: - находить и использовать информацию, необходимую для восстановления тестов после сбоя; - взаимодействовать с командой разработчиков при восстановлении системы после сбоя; - применять языки программирования для написания программного кода; - использовать системы автоматизированного тестирования ПО; - составлять отчет о восстановлении работоспособности ПО.
		Знания: - архитектуру тестируемой системы; - основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО; - техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера; - техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации; - техники тестирования ПО, ориентированные на код; - тестирование ПО, ориентированное на дефекты; - техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования; - тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса; - техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения; - принципы регрессионного тестирования ПО; - алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; - основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации.
	ПК 2.6. Выполнять проверку исправленных дефектов и оформление результатов тестирования.	Навыки: - получения обновленной версии ПО; - определения масштабов изменений для выявления необходимости проведения регрессионных тестов; - определения оптимального перечня тестов для повторного тестирования ПО; - выполнения тестовых сценариев, выявивших дефекты ПО, для подтверждения успешности их выполнения после исправления ПО. Умения: - взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО; - использовать инструменты командной работы над проектом ПО; - вносить изменения в скрипты автоматизированных тестов при необходимости; - использовать шаблоны тестов; - применять тесты. Знания: - жизненный цикл ПО, жизненный цикл дефекта ПО; - принципы регрессионного тестирования ПО;

		- техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера; - техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации; - техники тестирования ПО, ориентированные на код; - тестирование ПО, ориентированное на дефекты; - техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования; - тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса; - техники тестирования ПО, базирующиеся на природе приложения; - основные инструментальные средства организации работы в команде.
Конфигурирование аналитических решений (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ.	Навыки: - определения источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ; - получения и фильтрации больших объемов данных из гетерогенных источников; - извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; - агрегации и разработки представления больших объемов данных из гетерогенных источников; - оценки соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ. Умения: - определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников; - осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников; - разрабатывать и оценивать модели больших данных; - использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени; - производить очистку данных для проведения аналитических работ; - проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных; - оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных; - оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ. Знания: - возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных; - предметную область анализа; - теоретические и прикладные основы анализа больших данных; - современные методы и инструментальные средства анализа больших данных; - современный опыт использования анализа больших данных;

		- типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные; - виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами; - источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования; - методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке; - Российские и международные стандарты информационной безопасности; - современную технологическую инфраструктуру высокопроизводительных и распределенных вычислений; - режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени; - технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти; - облачные технологии, облачные сервисы; - методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных; - технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; - правила деловой переписки.
	ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных.	Навыки: - понимания основных статистических понятий; - умения проводить описательную и инференциальную статистику; - опыта работы с языками программирования (Python, R, MATLAB); - знания библиотек для анализа данных (NumPy, pandas, scikit-learn и т.д.); - умения собирать, обрабатывать и визуализировать данные; - опыта работы с инструментами визуализации (Matplotlib, Seaborn, Tableau); - понимания основных алгоритмов машинного обучения; - умения работать в команде и эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта; - способности анализировать и интерпретировать результаты. Умения: - формулировать математические модели для реальных задач; - обрабатывать пропущенные данные и аномалии; - представлять данные и результаты анализа с помощью графиков и диаграмм; - самостоятельно изучать новые инструменты и технологии. Знания: - основы теории вероятностей и ее применения в статистике; - матрицы, векторы и операции с ними; - основы математического анализа для понимания непрерывных функций;

		- методы анализа экономических данных; - специфику и особенности предметной области анализа данных (финансы, медицина, маркетинг и т.д.); - методы оптимизации; - основы управления проектами для успешного выполнения задач в срок.
	ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных.	Навыки: - работы с SQL и NoSQL базами данных, включая создание запросов, управление данными и оптимизацию производительности; - создания визуализаций с помощью инструментов, таких как Tableau, Power BI или Matplotlib; - тестирования систем и отладки конфигураций для обеспечения их корректной работы. Умения: - видеть взаимосвязи между различными компонентами информационных систем и понимать, как они взаимодействуют; - проводить анализ данных и интерпретировать результаты для принятия обоснованных решений; - выявлять и устранять проблемы в конфигурации систем и их интеграции; - четко и эффективно общаться с командой и заинтересованными сторонами, объясняя технические аспекты и результаты анализа; - планировать и управлять проектами по внедрению информационных систем; - писать код на языках программирования, таких как Python, R, или Java, для автоматизации процессов и настройки систем; - устанавливать и настраивать программное обеспечение для анализа данных и BI (Business Intelligence) систем. Знания: - архитектуру информационных систем, включая клиент-серверные модели, облачные технологии и распределенные системы; - статистику и методы анализа данных, необходимых для конфигурации и использования систем; - принципы обеспечения безопасности данных и соблюдения нормативных требований; - процессы извлечения, преобразования и загрузки данных в системы для анализа; - технологии и инструменты, такие как Hadoop, Spark или Apache Kafka, для работы с большими данными.
	ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных.	Навыки: - программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций. Умения: - оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации; - анализировать данные и выявлять ключевые метрики и тренды, которые должны быть визуализированы; - четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям;

		- выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные; - эффективно работать в команде с аналитиками, разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений; - быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта; - создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib; - извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных. Знания: - статистические методы и принципы анализа данных, необходимые для интерпретации результатов; - основные принципы визуализации, такие как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции; - бизнес-аналитику и инструменты, которые помогают в анализе данных и создании отчетов; - этику, связанную с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации; - современные тренды и лучшие практики в области визуализации данных и анализа; - основы UX/UI дизайна для создания удобных и интуитивно понятных интерфейсов визуализации.
Документирование программных решений (по выбору)	ПК 2.1. Оформлять техническую документацию на продукцию в сфере информационно-коммуникационных технологий.	Навыки: - создания шаблона документа для заданного текстового процессора; - применения к тексту документа средств оформления; - создания в документе информационно-поискового аппарата; - включения в текст иллюстраций: графических схем, снимков экрана; - вычитки документа, устранение ошибок в оформлении и опечаток; - преобразования сплошного текста в списки и таблицы; - вставки в текст и оформление иллюстраций, в том числе снимков экрана. Умения: - работать в современном текстовом процессоре; - создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора; - создавать графические схемы, получать снимки экрана, включать рисунки в технический документ и оформлять их; - создавать информационно-поисковый аппарат документа с помощью текстового процессора; - создавать в тексте якоря и гипертекстовые ссылки, оформлять подписи к гипертекстовым ссылкам; - оформлять рисунки, в том числе снимки экрана, оформлять подписи к ним в соответствии с используемым стандартом. Знания: - основные возможности современных текстовых процессоров; - основные стандарты оформления текстовых документов;

		- основные способы работы с векторной и растровой графикой, способы включения рисунков в документ, правила оформления рисунков; - основы типографики; - информационно-справочный и информационно-поисковый аппарат документа; - основные графические форматы и их особенности.
ПК	2.2.	Разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию программных решений. Навыки: - разработки структуры документа и ее согласование с экспертами; - подбора дополнительных источников информации; - отбора материала из имеющихся источников и его переработка для включения в новый контекст; - составления вводного и заключительного разделов документа; - согласования документа с экспертами, внесение в технический документ исправлений по замечаниям экспертов; - проверки уникальности текста документа и корректности оформления цитат с использованием систем антиплагиата. Умения: - находить в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» источники информации по заданной теме; - пользоваться ресурсами научно-технических библиотек и архивов; - реферировать источники научно-технического характера, составленные на русском и английском языке; - составлять научно-технический текст, придерживаясь композиционных и стилистических правил, присущих научно-техническому стилю; - структурировать текст делением его на разделы, подразделы, пункты, подпункты, абзацы; - оформлять цитаты и библиографические ссылки в документах научно-технического характера; - проверять уникальность текста документа с помощью систем антиплагиата. Знания: - научно-технический стиль изложения и его особенности; - основные разновидности научно-технических документов; - основные стандарты оформления научно-технических отчетов; - правила оформления цитат и библиографических ссылок в документах научно-технического характера; - перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые процессоры, программы оптического распознавания символов, системы антиплагиата, поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
ПК	2.3.	Осуществлять разметку контента технической документации. Навыки: - выбора, установки, настройки программных средств для ввода и структурирования контента с использованием заданного языка разметки; - подготовки структуры папок (директорий) и файлов для размещения структурированного контента в используемой среде хранения;

		- ввода либо копирования и последующего структурирования контента с использованием заданного языка разметки; - подготовки рисунков для включения в контент, структурированный с использованием заданного языка разметки; - проверки валидности контента, структурированного с использованием заданного языка разметки. Умения: - устанавливать и настраивать программные средства, предназначенные для работы со структурированным контентом; - находить в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» спецификации языков разметки, извлекать из них сведения о возможностях и синтаксических средствах этих языков; - набирать и структурировать текст в соответствии с правилами языков разметки наиболее распространенных типов (теговых и легковесных); - описывать внешний вид документа, созданного с использованием языка разметки, на формальном языке описания: создавать стили и отлаживать их; - конвертировать изображения, исходно представленные в различных цифровых форматах, в формат, отвечающий требованиям к документу; - проверять корректность разметки структурированного контента и исправлять обнаруженные ошибки; - придавать структурированному контенту вид, удобный для чтения, проверки и редактирования. Знания: - языки разметки, основные типы языков разметки (теговые, легковесные) и их особенности в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции; - синтаксис языка разметки HTML, его основные элементы и атрибуты; - язык описания стилей CSS, его основные конструкции и селекторы, предусмотренные в нем; - основные принципы языка XML и правила, общие для всех языков разметки, представляющих собой его приложения; - основные разновидности легковесных языков разметки, их возможности и распространенные варианты; - источники официальных спецификаций языков разметки, способы их поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - основные форматы графических файлов и особенности их использования; - перечень лидирующих инструментальных средств, их назначение, основные функциональные возможности, сильные и слабые стороны, способы применения: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, программы-конверторы, XML-редакторы, программы и сервисы валидации веб-документов в форматах HTML и XML.
	ПК Осуществлять поддержку технической	2.4. Навыки: - получения из задачи в системе управления задачами или из системы управления версиями последних изменений в программном продукте;

	документации актуальном состоянии.	в - определения структуры списка изменений (выделение разделов с новыми функциями, измененными или удаленными функциями и устранением ошибок); - согласования списка изменений с экспертами; - составления списка изменений в соответствии с требованиями к стилю и формату, принятыми организацией; - выбора формулировки каждого изменения; - вычитки списка изменений. Умения: - работать с системой управления задачами и/или системой контроля версий; - логически группировать изменения на новые, обновленные и исправленные ошибки; - выбирать стиль описания изменений; - описывать изменения простым языком, понятным пользователю; - иллюстрировать изменения с помощью диаграмм и снимков экрана. Знания: - системы управления задачами и системы контроля версий: поиск и выделение нужной информации; - особенности, присущие стилю текстовых документов компании, требования руководства по стилю; - основные виды форматирования; - каналы распространения списка изменений и их особенности (рассылка, магазин приложений, корпоративный блог).
	ПК 2.5. Проводить оценку качества технической документации с использованием заданной системы показателей.	Навыки: - сбора исходных данных для оценки качества технической документации; - расчета значений заданных метрик качества технической документации; - составления отчета об оценке качества технической документации. Умения: - работать с текстом как с объектом исследования; - использовать электронные таблицы для статистических вычислений; - составлять аналитические отчеты на основе данных статистики. Знания: - основные подходы к оценке качества технической документации; - основные метрики качества технической документации; - основные статистические функции электронных таблиц; - основные понятия прикладной статистики: способы статистической проверки гипотез, р-значения.
	ПК 2.6. Соблюдать нормативные правовые акты в сфере информационных технологий.	Навыки: - умения анализировать и интерпретировать законодательные и нормативные документы, касающиеся информационных технологий; - проведения юридических исследований, включая поиск актуальной информации о законах, регламентах и стандартах; - выявления и разрешения правовых вопросов, связанных с информационными технологиями.

		Умения: - оценивать правовые и этические аспекты технологий и их применения; - четко и понятно объяснять правовые требования и последствия их несоблюдения как техническим, так и нетехническим сотрудникам; - выявлять и оценивать риски, связанные с несоблюдением нормативных актов, и предлагать меры по их минимизации; - правильно составлять и оформлять юридические документы, отчеты и рекомендации по соблюдению норм; - эффективно взаимодействовать с юристами, IT-специалистами и другими заинтересованными сторонами для обеспечения соблюдения норм; - быстро адаптироваться к изменениям в законодательстве и нормативных актах; - эффективно планировать и организовывать свою работу для соблюдения сроков и требований. Знания: - основы гражданского, административного и уголовного права, касающихся информационных технологий; - ключевые нормативные правовые акты и стандарты в области информационных технологий, таких как GDPR, Закон о защите персональных данных, Закон о кибербезопасности и др.; - вопросы этики, конфиденциальности и безопасности данных, а также их правового регулирования; - современные технологии и их правовые аспекты, такие как искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и др.; - процессы и процедуры, необходимые для соблюдения нормативных актов, включая аудит, мониторинг и отчетность.
Администрирование баз данных (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме.	Навыки: - планирования процедур резервного копирования данных; - запуска процедуры резервного копирования данных; - мониторинга выполнения процедур резервного копирования данных; - контроля завершения процедуры резервного копирования данных; - проведения повторной процедуры резервного копирования данных в случае ее нештатного завершения; - хранения резервных копий БД; - запуска процедуры восстановления БД; - мониторинга выполнения процедуры восстановления БД; - контроля завершения процедуры восстановления БД; - проведения повторной процедуры восстановления БД в случае ее нештатного завершения. Умения: - создавать расписание резервного копирования данных; - вычислять размер полной резервной копии БД; - читать техническую документацию на БД; - работать с устройствами резервного копирования данных и носителями резервных копий; - выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; - проверять восстановимость резервной копии данных; - читать техническую документацию на БД;

		- выполнять регламентные процедуры по восстановлению данных; - осуществлять проверку корректности восстановленных данных.
		Знания: - основные средства резервного копирования данных и их возможности; - основы операционных систем; - основные средства работы с жесткими дисками; - типовой алгоритм проведения процедуры резервного копирования; - основы систем управления БД; - основные средства контроля целостности данных; - типовой алгоритм процедуры восстановления данных; - основы операционных систем.
	ПК 2.2. Управлять доступом к базам данных.	Навыки: - назначения прав доступа пользователей к БД; - изменения прав доступа пользователей к БД; - контроля соблюдения прав доступа пользователей к БД.
		Умения: - выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД; - выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей к БД.
		Знания: - основные положения теории БД, хранилищ данных, баз знаний; - методы и средства технической защиты информации; - технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
	ПК 2.3. Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера.	Навыки: - инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД; - настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД; - контроля результатов настройки ПО для поддержки работы пользователей с БД; - инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД; - настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД; - контроля результатов настройки ПО для обеспечения работы администраторов с БД.
		Умения: - выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки работы пользователей с БД; - читать техническую документацию на БД; - проверять корректность работы БД на стороне клиента; - выполнять процедуры инсталляции ПО для обеспечения работы администраторов с БД; - читать техническую документацию на БД; - проверять корректность работы БД на стороне сервера.
		Знания: - основы операционных систем; - системы управления БД и хранилищами данных;

		- типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне клиента (пользователя); - основы алгоритмизации и программирования; - основы языка структурированных запросов; - основы архитектуры информационных систем; - системы управления БД и хранилищами данных; - типовые алгоритмы установки и настройки ПО на стороне сервера; - основы алгоритмизации и программирования; - основы языка структурированных запросов.
	ПК 2.4. Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.	Навыки: - наблюдения за работой БД; - обнаружения отклонений от штатного режима работы БД; - ведения журнала мониторинга событий работы БД; - устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД. Умения: - отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме; - описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы; - идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД. Знания: - типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД; - средства и методы организации контроля функционирования БД; - технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; - методы предотвращения потери данных; - термины и определения в области информационных технологий; - регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД; - основные технические характеристики оборудования и архитектура БД; - нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации.
	ПК 2.5. Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных.	Навыки: - распознавания инцидентов ИБ при работе с БД; - формирования перечня инцидентов ИБ; - передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации; - временного блокирования доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости); - поддержания баз антивирусных программ в актуальном состоянии. Умения: - идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД; - осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации); - управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ; - устанавливать и сопровождать антивирусное ПО.

			Знания: - понятие и классификация инцидентов ИБ; - типичные угрозы ИБ при работе с БД; - процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации; - средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры); - основы работы со средствами антивирусной защиты; - основы ИБ; - основы деловой этики; - правила деловой переписки.
	ПК	2.6.	Навыки: - написания эффективных и оптимизированных SQL-запросов; - анализа требований к данным и формулирование соответствующих запросов; - использования агрегатных функций (SUM, COUNT, AVG, MIN, MAX); - создания и модификации таблиц и схем баз данных; - работы с подзапросами и вложенными запросами; - оптимизации запросов для повышения производительности; - использования инструментов для работы с базами данных (например, SQL Server Management Studio, MySQL Workbench).
	Обрабатывать данные с использованием языка запросов.		Умения: - анализировать структуру базы данных для определения подходящих запросов; - обрабатывать большие объемы данных без потери производительности; - отлаживать и исправлять ошибки в SQL-запросах; - документировать написанные запросы и процессы обработки данных; - работать в команде с разработчиками и аналитиками для определения требований к данным.
			Знания: - основы реляционных баз данных и их структуры (таблицы, строки, столбцы); - синтаксис и принципы языка SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE); - механизмы соединения таблиц (JOIN), группировки данных (GROUP BY), фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY); - основы нормализации баз данных и концепции ключей; - понимание типов данных и их использование; - знание принципов индексирования для оптимизации запросов; - основы работы с транзакциями и управлением целостностью данных.
Освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных	ПК	4.1.	Навыки: - выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; - подготовки оборудования компьютерной системы к работе;
	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить		

и вычислительных машин ⁵	инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения. ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах. ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета. ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.	- инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; - управления файлами; - применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; - использования ресурсов локальной вычислительной сети; - использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; - применения средств защиты информации в компьютерной системе. Умения: - выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; - производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; - выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; - создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; - создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; - создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; - использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; - вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; - эффективно пользоваться запросами базы данных; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; - производить сканирование документов и их распознавание; - производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; - управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; - осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; - осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; - осуществлять резервное копирование и восстановление данных. Знания: - требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств;
-------------------------------------	--	---

⁵ Заполняется в соответствии с действующим общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов по выбору образовательной организации

		- классификацию и назначение компьютерных сетей; - виды носителей информации; - программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; - основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.
--	--	--

Раздел 5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

5.1 Учебный план

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы промежуточной аттестации.

Практическая подготовка осуществляется при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), путем проведения учебных (в том числе – практических) занятий по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), организации учебной и производственной практик. Практическая подготовка организуется на основании положения, утвержденного приказом ректора ДГТУ от 01.07.2025 года № 149 «Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования».

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по семестрам;
- распределение часов по семестрам;
- объемные показатели проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план разработан на основе структуры, заданной ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, и включает:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственную итоговую аттестацию.

Общий объем образовательной программы в академических часах на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного стандарта среднего общего образования, составляет 4428 часов (согласно п.2.1. ФГОС СПО). Часы вариативной части по решению факультета среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове распределены на увеличение часов на учебные предметы, курсы, дисциплины социально-гуманитарного, общепрофессионального, модули профессионального цикла.

Объем учебных занятий и практики не должен превышать 36 академических часов в неделю.

В социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых проектов (курсовых работ), подготовки рефератов, сообщений, самостоятельного изучения отдельных вопросов программы и т.п.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не более 60 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 40 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, направлена на дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда субъекта Российской Федерации, а также с учетом требований цифровой экономики.

На проведение учебных занятий и практики должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Общеобразовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований федерального государственного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Общеобразовательный цикл образовательной программы сформирован с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования и его объем составляет 1476 часов.

Срок реализации среднего общего образования в пределах ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем составляет 39 недель.

С учетом этого срок обучения по ОП СПО увеличивается на 52 недели, в том числе: 39 недель - теоретическое обучение, 2 недели - промежуточная аттестация, 11 недель - каникулы.

На проведение экзамена из часов, отведенных на промежуточную аттестацию, отводится в соответствии СанПиН, остальное количество часов - на самостоятельную работу.

Учебный план профиля обучения содержит 13 учебных предметов («Русский язык», «Литература», «Математика», «Иностранный язык», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «История», «Обществознание», «География», «Физическая культура/Адаптивная физическая культура», «Основы безопасности и защиты Родины») и предусматривает изучение не менее 2 учебных предметов на углубленном уровне из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура/Адаптивная физическая культура», «Основы финансовой грамотности», «Основы бережливого производства».

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 48 академических часов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренных на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина «Физическая культура/Адаптивная физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Обязательная часть общепрофессионального цикла ОП предусматривает изучение следующих дисциплин: «Математический аппарат в отрасли информационных технологий», «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий», «Базы данных», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы информационной безопасности», «Основы алгоритмизации и программирования», «Основы работы с информацией».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются по решению факультета среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове самостоятельно. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями.⁶

На проведение учебной и производственной практик в профессиональном цикле образовательной программы выделено 576 часов.

Образовательная деятельность организуется в форме практической подготовки при реализации дисциплин (модулей), практики. Практическая подготовка обучающихся включает виды учебной деятельности, предусмотренные образовательной программой СПО, и связанные с необходимостью участия обучающихся в профессиональной деятельности для достижения результатов освоения образовательной программы СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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.

В учебном плане реализация компонентов образовательной программы СПО в форме практической подготовки осуществляется непрерывно и путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

⁶ Указать как именно реализуется практика

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

На государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов (6 недель), из них 4 недели на подготовку дипломного проекта, 1 неделя на проведение демонстрационного экзамена и 1 неделя на защиту дипломного проекта.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем».

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем содержится в составе образовательной программы.

При составлении календарного учебного графика учитываются следующие условия:

- начало учебной деятельности (образовательного процесса) – в соответствии с календарем;
- каникулы – 2 раза в год, общей продолжительностью 8-11 недель, в том числе 2 недели – в зимний период;
- учебная и производственная практики могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями;
- календарный учебный график групп выпускного курса отражает сроки проведения ГИА.

5.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), в том числе оценочные материалы

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), разработаны на основе положения утвержденного приказом ректора ДГТУ от 14.01.2021 № 5 «Рабочая программа учебного предмета, дисциплины (модуля), реализуемых в рамках образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования. Общие требования к содержанию и оформлению»⁷.

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) находятся в составе образовательной программы СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) обеспечивают качество подготовки обучающихся, составляются на все дисциплины учебного плана. В рабочей программе четко сформулированы конечные результаты обучения.

В рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей):

- сформулированы требования к результатам их освоения: приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

⁷ Указать актуальную версию документа

- сформулированы требования к формируемым компетенциям;
- указано место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- указан объем учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в академических часах (по видам учебных занятий) с указанием часов, выделенных на консультации и самостоятельную работу обучающихся;
- указаны формы промежуточной аттестации по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- представлено содержание учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- описаны условия реализации рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля): образовательные технологии, требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, по профессиональным модулям – требования к кадровому обеспечению образовательного процесса;
- представлены оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Часть часов учебных дисциплин и весь объем междисциплинарных курсов, в рамках которых осваиваются профессиональные компетенции, реализуются в форме практической подготовки.

5.4 Программы всех видов практик

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебной деятельности обучающихся, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рабочие программы практик разрабатываются на основе стандарта «Рабочая программа практики, реализуемой в рамках образовательной программы СПО. Общие требования к содержанию и оформлению» (введен приказом ректора ДГТУ от 07.03.2019 № 39⁸).

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

Практика осуществляется в форме практической подготовки и реализуется:

- в ДГТУ;
- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы СПО, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора, заключаемого между ДГТУ и профильной организацией.

Учебная и производственная практики в рамках профессиональных модулей проводятся в как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями⁹.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по решению факультета среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом и (или) на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Производственная практика проводится на основе заключаемых договоров с организациями, индивидуальными предпринимателями, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и с которыми заключены долгосрочные и индивидуальные договоры на проведение практики.

⁸ Указать актуальную версию документа

⁹ Указать как именно реализуются практики

Содержание всех видов практики определяется программой, которая устанавливает дидактически обоснованную последовательность процесса формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии со спецификой специальности и помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий.

Организация учебной и производственной практик на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

В рабочих программах учебной и производственной практик указаны виды работ, предусмотренные рабочей программой ПМ, перечень конкретных заданий, требования к базам практики и отчетным документам обучающихся-практикантов.

В программах практик:

- сформулированы требования к результатам их освоения (приобретаемому практическому опыту и умениям);
- сформулированы требования к формируемым компетенциям;
- указано место практики в структуре образовательной программы;
- указан объем практики в академических часах и неделях;
- представлено содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов (недель) и видов производственных работ;
- описаны условия реализации программы практики (требования к проведению практики, требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, требования к кадровому обеспечению образовательного процесса, требования к аттестации по итогам практики);
- представлены оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Факультет среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове обеспечивает обучающихся программами, методическими указаниями по прохождению практики; закрепляет руководителя практики из числа преподавателей дисциплин и профессиональных модулей.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки обучающихся на высоком современном уровне. Объем практики по ОП в учебном плане соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися во ФГОС СПО, а также с учетом специфики подготовки выпускников по специальности. Приобретению обучающимися навыков самостоятельного поиска практического материала, решения конкретных практических задач, развитию творческих способностей, формированию умений и навыков по различным видам деятельности способствует разработка индивидуальных заданий на период прохождения практик.

5.5 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей 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.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых с учетом примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Воспитательная работа на факультете среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове является неотъемлемой частью образовательного процесса. Профессиональное образование ориентируется на подготовку выпускников, обладающих высоким уровнем профессионализма и компетентности, стремящихся к непрерывному образованию и самообразованию. Качество подготовки таких выпускников зависит от общей культуры личности, которая формируется в образовательной среде факультета среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове

Рабочая программа воспитания способствует формированию социокультурной среды, созданию условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Рабочая программа воспитания разработана на основе Положения о разработке и реализации рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы в подразделениях ДГТУ¹⁰, реализующих программы среднего профессионального образования.

Программа воспитания:

- предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности в образовательной организации;
- предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей;
- предусматривает историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

Календарный план воспитательной работы является приложением к Программе воспитания, содержит мероприятия в соответствии с выделяемыми модулями по направлениям воспитательной работы.

Раздел 6 Условия реализации образовательной программы по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Факультет среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове осуществляет образовательную деятельность по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы:

- образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом;
- в случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации образовательной программы является создание и поддержание развивающей образовательной

¹⁰ Указать актуальную дату утверждения документа

среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического развития обучающихся.

Организация и управление образовательным процессом осуществляется с применением информационных технологий как элементов образовательных технологий, способствующих активизации познавательной деятельности и творческого потенциала обучающихся.

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

При реализации образовательной программы по специальности возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа обеспечивает равные условия получения образования для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующий учебный предмет, курс, дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПОП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен 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 учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.1.1 Специальные помещения (кабинеты, лаборатории, спортивный комплекс, залы)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

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. Минимально необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Кабинеты:

- социально-гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- математического аппарата в отрасли информационных технологий;
- безопасности жизнедеятельности;
- самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатории:

- информационных технологий и операционных систем;
- архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий;
- основ информационной безопасности;
- алгоритмизации и программирования программных решений;
- тестирования программных решений (при выборе направленности 1);
- конфигурирования аналитических решений (при выборе направленности 2);
- документирования программных решений (при выборе направленности 3);
- администрирования баз данных (при выборе направленности 4).

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- тренажерный зал;
- спортивные сооружения и (или) открытые спортивные площадки, оснащенные спортивным оборудованием и инвентарем, обеспечивающим достижение результатов освоения образовательной программы.

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

Факультет среднего профессионального образования Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом. Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации ОП включает в себя:

6.1.2.1 Оснащение лабораторий

Оснащение представлено в справке о материально-технических условиях реализации образовательной программы СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем и содержится в составе образовательной программы.

Лаборатория «Информационных технологий и операционных систем»

Оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;

- доска маркерная;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудио- и видеооборудование;
- комплект учебно-методических материалов.

Краткая техническая характеристика оснащения¹¹

Лаборатория «Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий»

Оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;
- доска маркерная;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудио- и видеооборудование;
- комплект учебно-методических материалов.

Краткая техническая характеристика оснащения¹²

Лаборатория «Основ информационной безопасности»

Оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;
- доска маркерная;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудио- и видеооборудование;
- комплект учебно-методических материалов.

Краткая техническая характеристика оснащения¹³

Лаборатория «Алгоритмизации и программирования программных решений»

Оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;
- доска маркерная;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудио- и видеооборудование;
- комплект учебно-методических материалов.

Краткая техническая характеристика оснащения¹⁴

Лаборатория «Тестирования программных решений» (при выборе направленности 1)

¹¹ Представлено в ПОП

¹² Представлено в ПОП

¹³ Представлено в ПОП

¹⁴ Представлено в ПОП

Оснащение:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы;
- доска маркерная;
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- аудио- и видеооборудование;
- комплект учебно-методических материалов.

6.1.2.2 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в образовательной организации, где в наличии находится оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика по профессиональным модулям реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), 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, обеспечивающих

освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.3 Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются 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 приказом Министерства просвещения РФ 22.09.2021 № 662.

ДГТУ проводит расчет величины стоимости образовательных услуг в соответствии с калькуляцией затрат на организацию и проведение учебного процесса, в целях сохранения баланса интересов сторон и социальной защищенности обучающихся, Стоимость обучения утверждается ежегодно приказом ректора ДГТУ.

Раздел 7 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Государственная итоговая аттестация является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разработаны программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором Технологического института (филиала) ДГТУ в г.Азове и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких видов деятельности по специальности.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен базового уровня¹⁵ проводится на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен профильного уровня¹⁶ проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования, установленных ФГОС

¹⁵ Указать уровень, используемый для проведения ДЭ

¹⁶ Указать уровень, используемый для проведения ДЭ

СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательной программы и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения РФ из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, условия привлечения добровольцев (волонтеров) при необходимости, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задания демонстрационного экзамена включают комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения РФ размещает разработанные комплекты оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в составе архивных документов куратору демонстрационного экзамена подразделения СПО.

Оценка качества освоения образовательной программы, кроме государственной итоговой аттестации обучающихся, включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем созданы следующие оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, эссе, рефератов и т.п.
2. Контрольные вопросы и задания для зачетов, экзаменов, курсовых проектов, курсовых работ, экзаменов по модулям и квалификационного экзамена и практикам.
3. Тесты и компьютерные тестирующие программы.
4. Вопросы и задания для контрольных работ по учебным предметам, дисциплинам (модулям) учебного плана.
5. Темы рефератов по учебным предметам, дисциплинам учебного плана.
6. Вопросы к зачетам и экзаменам по учебным предметам, дисциплинам (модулям) учебного плана.
7. Контрольные тесты по учебным предметам, дисциплинам (модулям) учебного плана.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждому учебному предмету, дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе.

Раздел 8 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся 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 для соответствующей формы обучения.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Образовательная организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

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