

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБ ПОУ «КМТ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБ ПОУ «КМТ»
Г.Г. Попова
«22» _____ 2022г.



ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников в 2022-2023 учебном году
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

СОГЛАСОВАНО

Руководитель предприятия

« 9 » 20 22 г.



РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № 2 от 20 22 г.

Председатель педагогического совета

« 25 » 20 22 г.

Т. Г. Попова

Т. Г. Попова



СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК

« 9 » 20 22 г.

А. А. Касьянов

А. А. Касьянов



1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение образовательных программ среднего профессионального образования в Краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Колледж машиностроения и транспорта» (далее – Колледж) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию, заявленную ФГОС СПО по профессии 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения», а также выявление степени сформированности знаний и умений выпускника при решении конкретных профессиональных задач и подготовку выпускника к самостоятельной работе.

В соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ *государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.*

Программа государственной итоговой аттестации выпускников Колледжа по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации в 2023 году.

1.2. Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями приказом от 5 мая 2022 года № 311 «О внесении изменений в приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года»),
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»,
- ФГОС СПО по профессии 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 2 августа 2013 г. № 852;
- Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2020 года № Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 года № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»,

Целью государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.3. Программа государственной итоговой аттестации разработана с учетом выполнения следующих принципов и требований:

- проведение государственной итоговой аттестации предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения,

- вовлечение в процесс подготовки и проведения демонстрационного экзамена преподавателей, мастеров производственного обучения и работодателей,
- многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований ФГОС по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.4. В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- форма государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на демонстрационный экзамен;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Специальность/профессия среднего профессионального образования

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

2.2. Наименование квалификации

Наладчик технологического оборудования

2.3. Срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

2 года 10 месяцев

2.4. Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Демонстрационный экзамен
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	2 недели
Сроки проведения государственной итоговой аттестации	с «19» июня 2023 г. по «21» июня 2023 г.
Продолжительность демонстрационного экзамена	Не более 4 часов

2.5. Итоговые образовательные результаты по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения» в части освоения **видов деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ВД 1 Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники:

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию;

ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники;

ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.

ВД 2 Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования:

ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.

ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.

ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.

ВД 3 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования:

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

ВД 4 Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования:

ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Оценочные материалы демонстрационного экзамена (КОД)

3.1 Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, *разрабатываемых оператором*.

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

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

3.2. Приложение на 12 страницах

«Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня»

3.3. Проведение демонстрационного экзамена

Рекомендуемый порядок и последовательность выполнения задания демонстрационного экзамена.

Подготовительный (С-1)	Примерное время	Мероприятие
	08:00 – 08:30	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:30 – 09:15	Проверка готовности рабочих мест / оборудования экспертной группы к проведению демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ
	09:15 – 09:35	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении

	09:35 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 11:00	Прибытие участников демонстрационного экзамена на площадку
	11:00 – 11:30	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:30 – 14:00	Проверка готовности рабочих мест / оборудования участников к проведению демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности к проведению ДЭ
	14:00 – 15:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	15:00 – 16:30	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	16:30 – 17:30	Работа главного эксперта над проверкой всех протоколов за «Подготовительный день»
День 1	9:00 – 9:15	Ознакомление с заданием
	9:15 – 12:15	Выполнение задания
	12:15 -16:00	Подведение итогов, оценка выполненной части работ участников
День 2	9:00 – 9:15	Ознакомление с заданием
	9:15 – 10:45	Выполнение задания
	10:45 -14:00	Подведение итогов, оценка выполненной части работ участников
День 2	9:00 – 9:15	Ознакомление с заданием
	9:15 – 10:45	Выполнение задания
	10:45 -14:00	Подведение итогов, оценка выполненной части работ участников

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения
Наименование квалификации	Наладчик технологического оборудования
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 02.08.2013 №852
Код комплекта оценочной документации	КОД 09.01.01-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников,

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	04:00:00 (4 академических часа)
---	---

Требования к содержанию²

№ п/п	Модуль задания ³ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2 Обслуживание	3 ПК. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.	4 уметь: собирать и разбирать на основные компоненты (блоки)
1	аппаратного обеспечения		

² В соответствии с ФГОС СПО.

³ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

<p>персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники</p>	<p>ПК. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.</p> <p>ПК. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной оргтехники.</p>	<p>персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику; подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения; диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения; устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения; иметь практический опыт: ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей; диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники; замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые.</p>
---	---	--

2	<p>Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования</p>	<p>ПК. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.</p> <p>ПК. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.</p> <p>ПК. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.</p>	<p>уметь:</p> <p>выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач; устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах; администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов; установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования; установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев</p>
---	--	--	---

			операционной системы и прикладного программного обеспечения.
3	Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	ПК. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов. ПК. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.	уметь: обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов; обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов; иметь практический опыт: обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов; обновления версий и удаления программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
4	Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.	ПК. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые. ПК. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от	уметь: удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые; обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; иметь практический опыт:

		предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.	оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
--	--	--	---

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	2	3	4
1	Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники	<p>Введение средств вычислительной техники в эксплуатацию.</p> <p>Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.</p> <p>Замена расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехники.</p>	31,00
2	Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	<p>Установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах, а также настройка интерфейса пользователя.</p> <p>Установка и настройка работы периферийных устройств и оборудования.</p>	45,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отлагательного существительного.

		<p>Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.</p> <p>Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения.</p>	
3	<p>Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p>	<p>Обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов.</p> <p>Обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.</p>	09,00
4	<p>Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p>	<p>Удаление и добавление компонентов персональных компьютеров и серверов, замены на совместимые.</p> <p>Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p>	15,00
Итого			100,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Персональный компьютер	ЦПУ: - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 2; - количество потоков не менее 6; ОЗУ: - объем не менее 16 Гб; ПЗУ: - SSD/SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T;
2	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
3	Коврик для компьютерной мыши	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
4	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации

5	Системный блок для сборки	<p>Корпус</p> <p>Материнская плата</p> <p>ЦПУ</p> <p>ОЗУ - 2 штуки</p> <p>Видеокарта</p> <p>ПЗУ - SSD/SSHD/HDD</p> <p>Блок питания</p> <p>Система охлаждения</p> <p>Кабель питания ПК, монитора</p> <p>Кабель VGA</p> <p>Кабель DP</p> <p>Кабель SATA 3.0</p> <p>2 Монитора с выходами VGA, DP</p> <p>Клавиатура</p> <p>Мышка</p>
6	Сетевой принтер	<p>Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации</p> <p>USB кабель для подключения к компьютеру</p>
7	Веб-камера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
8	ПО операционная система	Программное обеспечение операционная система с графическим пользовательским интерфейсом
9	ПО Oracle VM VirtualBox или аналоги	Программный продукт виртуализации для операционных систем Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других
10	Программно-аппаратная платформа предоставления ресурсов вычисления, хранения и передачи данных	Тип на усмотрение организатора
11	Офисный стол	Минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм

12	Компьютерный стул	Материал обивки: ткань Минимальные внутренние габариты сиденья (В x Ш x Г): 450 x 450 x 450 мм Максимальная статическая нагрузка: 100 кг
13	Стул	офисный, без подлокотников, рассчитанный на вес 0-100 кг.
14	Огнетушитель углекислотный	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
15	Аптечка	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
16	Подключение к электросети 220В	Необходимо подключение не менее 3 розеток 220В к каждому месту
17	Подключение к сети Интернет	Проводной доступ, 20 Mbps

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	Отвертка диэлектрическая	Тип наконечника НР
2	Бокорезы	115-160 мм

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Кабельные стяжки	Длина 100 – 370 мм
2	Термопаста	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации
3	Картридж	Подходящий для сетевого принтера

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Электричество	220V

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1. Участники должны быть ознакомлены с регламентом проведения демонстрационного экзамена.
2. Время выполнения экзаменационного задания ограничено 4-мя академическими часами.
3. Рабочие места должны быть освобождены от посторонних предметов, не относящихся к перечню инструментов и расходных материалов, используемых на экзамене.
4. Полы и проходы должны быть свободны от посторонних предметов, затрудняющих проход к рабочему месту.
5. Участники не должны мешать выполнению экзаменационных заданий на соседних рабочих местах.
6. Участники не должны приступать к выполнению задания до получения разрешения от организаторов экзамена.
7. При работе за персональным компьютером необходимо соблюдать правила, установленные СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 от 30.05.2003. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники

Задание модуля 1:

1. Введение средств вычислительной техники в эксплуатацию

1.1 В рамках данного модуля оценивается способность собирать и разбирать персональный компьютер. Соблюдая технику безопасности, необходимо установить необходимые компоненты в системный блок с последующим подключением их к системной плате:

- 1.1) Установка ЦП в сокет
- 1.2) Установка ОЗУ
- 1.3) Установка Видеокарты
- 1.4) Установка HDD или SDD
- 1.5) Установка и подключения блока питания к материнской плате
- 1.6) Установка и подключение системы охлаждения
- 1.7) Подключение передней панели системного блока к материнской плате.

1.2 Далее необходимо правильно подключить внешние разъемы персонального компьютера. Подключить монитор на примере VGA и DP (подключить разъем, который будет передавать изображение и звук)

2. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

В рамках данного модуля участнику необходимо определить и устранить неисправности компонентов системного блока, базовой системы ввода-вывода, заменить неисправные компоненты на аналогичные или совместимые.

- 1) Необходимо сбросить настройки базовой системы ввода-вывода используя один из вариантов.
- 2) Настроить актуальную дату, время
- 3) Настроить приоритет загрузки
- 4) Установить пароль администратора
- 5) Отключить USB порты передней панели системного блока
- 6) Определить с чем связана ошибка сброса даты и времени.

3. Замена расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехники.

Необходимо выполнить обслуживание принтера в следующей ситуации:

- 1) при черно-белой печати появляются белые полосы;
- 2) выполните замену картриджа;
- 3) распечатайте тестовую страницу.

Модуль 2: Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования

Задание модуля 2:

1. Установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах, а также настройка интерфейса пользователя.

Данный модуль включает в себя выполнение и демонстрацию отдельных элементов задания, используя способы программной виртуализации:

- 1) Используя виртуализацию развернуть серверную ОС
 - 1.1) Для тестирования, необходимо развернуть вторую ОС
 - 2) Необходимо произвести базовую настройку установленной ОС
 - 2.2) Обновить списки репозитория
 - 2.3) Сменить имя ОС
 - 3) Добавление пользователя с ограниченными правами
 - 4) Смена пароля суперпользователя

2. Установка и настройка работы периферийных устройств и оборудования.

- 1) Подключить и настроить веб-камеру с последующей проверкой.

3. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

Задание включает установку и настройку прикладного программного обеспечения:

- 1) Осуществить настройку удаленного доступа к серверу
- 2) Изменить порт прослушивания в удаленном рабочем столе на 1234
- 3) Осуществить настройку общей сетевой папки.

4. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения.

Данный модуль включает в себя проверку и диагностику работоспособности ОС и прикладного ПО:

- 1) Проверить работоспособность демона SSH
- 2) Проверка исправности работы диска
- 3) Проверка общей сетевой папки

Модуль 3: Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

1. Обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов.

Задание включает демонстрацию умения обновлять версию операционной системы:

- 1.1 Проверить установленную версию ОС
- 1.2 Обновить операционную систему до последней версии.

2. Обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов

Задание включает работу с обновлением и удалением версий прикладного программного обеспечения:

- 1) Вывод списка всех установленных и не установленных пакетов системы
- 2) Вывод направить в текстовый файл
- 3) Удалить один из пакетов пакетным менеджером

Модуль 4: Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов

1. Удаление и добавление компонентов персональных компьютеров и серверов, замены на совместимые.

В данном задании необходимо осуществить добавление дополнительных дисков к серверной ОС:

- 1) Создать и подключить дополнительные 2 диска к серверной ОС

2. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

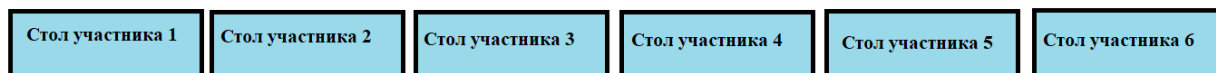
2.1 Необходимо собрать из дисков программный RAID массив:

- 1) Создать и подключить дополнительные 2 диска к установленной ОС
- 2) Собрать из двух дисков RAID 1, используя утилиту mdadm.

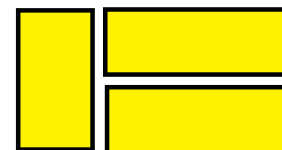
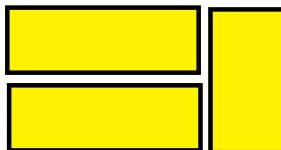
2.2 Необходимо заменить дисковые накопители в программном RAID массиве:

- 1) Создать новый диск
- 2) Отключить один из дисков в программном RAID массиве и заменить его
НОВЫМ

План застройки площадки



Столы экспертов и оборудования



Столы экспертов и оборудования

