

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

Согласовано на заседании
методического совета
протокол № «3»
от «09» ноября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.директора ГАПОУ СО «Камышловский
техникум промышленности и транспорта»
_____С.П.Мицура
«21» ноября 2022г.

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПРОВЕДЕНИИ ЧЕМПИОНАТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МАСТЕРСТВА СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГАПОУ СО «КАМЫШЛОВСКИЙ
ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

Камышлов 2022 г.

1. Общие положения

1.1. Положение о проведении Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» (далее – Чемпионат) определяет цели, задачи, порядок организации и Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта».

1.2. Цель Чемпионата - выявление наиболее одаренных и талантливых студентов.

1.3. Задачи Чемпионата:

- вовлечение студентов техникума в движение конкурсов профессионального мастерства
- повышение качества подготовки молодых кадров;
- определение способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности;
- совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач;
- развитие профессионального мышления;
- стимулирование студентов к дальнейшему профессиональному развитию;
- повышение интереса к будущей профессиональной деятельности.

1.4. Участниками Чемпионата являются студенты техникума, обучающиеся на 2,3 и 4 курсе. Права выбора возрастной группы участников остается за цикловой комиссией по профессии/специальности и определяется с учетом освоенных студентами программ профессиональных модулей.

1.5. Победители и призеры Чемпионата войдут в состав команды участников Регионального Чемпионата Молодые профессионалы Свердловской области.

2. Содержание Чемпионата и порядок его проведения

2.1. Чемпионат включает в себя соревновательные мероприятия по специальностям:

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования(по отраслям)

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

43.02.14 Гостиничное дело

54.01.20 Графический дизайнер

2.2. Соревнование проводятся в два этапа:

Первый этап – теоретический. Включает в себя задание на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Второй этап – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего одному или нескольким видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции. Перечень соответствия компетенций получаемой специальности представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень соответствия компетенций получаемой специальности

Код и наименование специальности	Код и компетенция WSR
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	Контроль состояния железнодорожного пути / обслуживание железнодорожного пути
09.02.06 Сетевое и системное администрирование	Сетевое и системное администрирование
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Электромонтаж
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	Полимеханика и автоматизация
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей	Кузовной ремонт / Ремонт и обслуживание легковых автомобилей
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	Управление локомотивом
38.02.04 Коммерция (по отраслям)	Предпринимательство
43.02.14 Гостиничное дело	Администрирование отеля / Сервис на объектах гостеприимства Горничная
54.01.20 Графический дизайнер	Графический дизайн

Участники должны продемонстрировать уровень своей профессиональной подготовки и/или квалификацию, а также умение индивидуально и/или в команде выполнять задание.

2.3. Основными ценностями Чемпионата являются: целостность, прозрачность, справедливость, партнерство и инновации.

Соблюдение ценностей Чемпионата обеспечивается следующими обязательными условиями:

- наличие конкурсной документации по каждой специальности Чемпионата (документация по Компетенциям размещена на официальном сайте техникума <https://kamtechprom.ru/meropriyatiya/>);
- равноправие Участников при выполнении конкурсных заданий;
- все Участники получают оборудование и материалы для выполнения конкурсных заданий;
- необходимая помощь Участникам от Экспертов Чемпионата и должностных лиц Оргкомитета Чемпионата не должна влиять на качество выполнения Участниками конкурсных заданий;
- обеспечение соблюдения вышеописанных принципов честности, справедливости и прозрачности во всех ситуациях на Чемпионате.

2.4. Подготовка к Чемпионату:

2.4.1. Участники должны:

- пройти регистрацию на чемпионат;
- получить подробную информацию о критериях оценки конкурсного задания; об используемом оборудовании и программном обеспечении; о нормативах, регламентирующих проведение соревнований, о дате и времени проведения, и об условиях, в соответствии с которыми допускаются участники; о санкциях, которые могут возникнуть нарушении настоящего Положения, технологии выполнения работ, правил охраны труда и техники безопасности (далее –ОТ и ТБ);
- запрещается использовать дополнительное программное обеспечение, мобильные телефоны, портативные цифровые устройства (планшеты, КПК и др.), диктофоны, камеры, плееры, внешние устройства хранения данных во время выполнения конкурсного задания;
- пройти инструктаж по ОТ и ТБ.

2.4.2. Перед выполнением конкурсного задания Участники могут предварительно ознакомиться с используемым оборудованием и программным обеспечением, если это не противоречит конкурсному заданию.

2.5. Выполнение конкурсных заданий участниками:

2.5.1. Во время выполнения конкурсного задания Участник может общаться только с Главным Экспертом по профессии / специальности.

2.5.2. В случае обнаружения недостающих элементов (файлов и/или оборудования), необходимых Участнику для выполнения конкурсного

задания, Участник должен сообщить об этом Главному Эксперту по профессии / специальности.

2.5.3. В случае внезапного ухудшения самочувствия Участника, должны быть немедленно уведомлены: Главный Эксперт по профессии / специальности и Оргкомитет. В случаях, когда Участник вынужден прервать участие из-за ухудшения самочувствия, оценки будут присуждаться за выполненную часть конкурсного задания. Решение о компенсации времени в случае возвращения Участника к выполнению конкурсного задания принимает Главный Эксперт по профессии / специальности. Информация об остановке выполнения конкурсного задания, о компенсации времени, а также любая другая информация, связанная с процедурой выполнения Участниками собственных конкурсных заданий должна фиксироваться в протоколе Чемпионата.

2.5.4. Участники, уличенные Экспертами Чемпионата в нечестном поведении, или в отказе соблюдения норм и/или указаний Экспертов Чемпионата и официальных представителей Оргкомитета, или пагубно влияющие собственным поведением на проведение Чемпионата по решению представителя от Оргкомитета и Главного Эксперта по профессии / специальности, могут быть исключены из участия в чемпионате.

2.5.5. Факт несоблюдения участником указаний или инструкций ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку выполнения конкурсного задания.

2.5.6 Повторный случай несоблюдения требований ОТ и ТБ может привести к временному или полному исключению участника из Чемпионата.

2.5.7. По окончании выполнения конкурсных заданий Участникам дается время для обмена мнениями с другими Участниками и Экспертами Чемпионата.

2.5.8. Конкурсное место должно быть оставлено участником чистым и аккуратным.

2.6. Расписание Чемпионата

18 ноября 2022 г. – размещение конкурсной документации по профессиям/специальностям на официальном сайте техникума <https://kamtechprom.ru/meropriyatiya/>.

28 ноября 2022 г. – 14 декабря 2022 г. – дни проведения соревновательной части чемпионата.

15-16 декабря 2022 г. – подведение итогов Чемпионата, награждение призёров и победителей.

2.7. Для участия в Чемпионате необходимо:

- нажать кнопку «Зарегистрироваться» на сайте техникума в разделе Студенту-Мероприятия <https://kamtechprom.ru/meropriyatiya/> (Заполнить форму заявки);

2.8. Подведение итогов, поощрение победителей чемпионата

2.8.1. По итогам Чемпионата призёры и победители чемпионата получают дипломы. Все участники Чемпионата получают электронные сертификаты об участии.

2.8.2. Все возникающие в ходе Чемпионата конфликты и претензии должны быть решены коллегиально с участием: участников команд, Экспертов и Главного Эксперта по профессии / специальности.

3. Организация Чемпионата

3.1. Организационные мероприятия по подготовке Чемпионата осуществляет оргкомитет, состав которого утверждается приказом исполняющего обязанности директора ГАПОУ «Камышловский техникум промышленности и транспорта».

3.2. Оргкомитет осуществляет подготовительную, организационную и методическую работу, взаимодействие с заинтересованными лицами и организациями; готовит сертификаты и дипломы для участников Чемпионата; организует подведение итогов Чемпионата.

3.3. Ответственные лица от оргкомитета: Потапова Ольга Александровна – заместитель директора по УМР, Степанова Ольга Михайловна – старший мастер.

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по специальности 08.02.10. Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

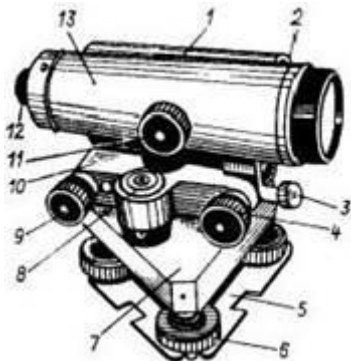
Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

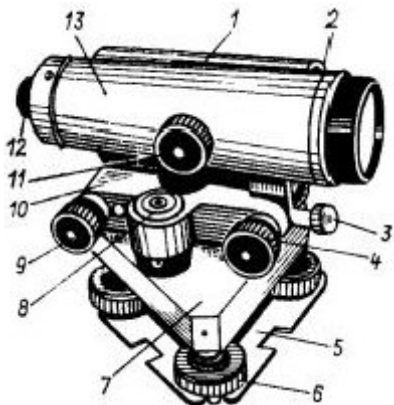
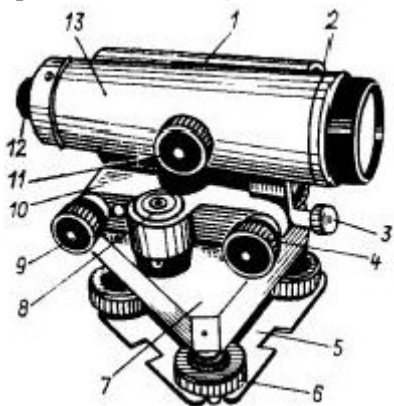
Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

	Содержание вопроса	Поле ответа
1	Нивелирование – это геодезические измерения на местности, в результате которых определяются ... точек земной поверхности, а также высоты этих точек относительно выбранной поверхности: (вставить выражение)	А. разности высот Б. разности превышений В. расстояние от поверхности земли до центра окуляра Г. расстояние между пикетными точками
2	Если высота точки определена относительно поверхности ... , ее называют абсолютной : (вставить слово)	А. уровенной поверхности Б. условной поверхности В. эллипсоида Г. геоида
3	Виды нивелирования: (что неверно?)	А. геометрическое Б. полигонометрическое В. тригонометрическое Г. гидростатическое
4	Геометрическое нивелирование основано на применении нивелира, который обеспечивает ... положение линии визирования: (выбрать правильный ответ)	А. вертикальное Б. наклонное В. горизонтальное Г. параллельное осевому меридиану
5	Превышением называется: (выбрать правильный ответ)	А. расстояние от визирного луча нивелира до уровенной поверхности Б. Разность расстояний от нивелира до задней и передней реек В. расстояние от точки до уровенной поверхности Г. разность высот двух точек
6	Барометрическое нивелирование основано на определении превышений по разности ... в различных по высоте точках местности: (выбрать правильный ответ)	А. температуры Б. суточной нормы осадков В. скорости ветра Г. атмосферного давления
7	При нивелировании, основанном на определении превышений по разности атмосферного давления в различных по высоте точках местности, используется прибор... (выбрать правильный ответ)	А. планиметр Б. буссоль В. барометр-анероид Г. экер
8	Точность определения превышений барометрическим нивелированием: (выбрать правильный ответ)	А. от 1мм до 5мм Б. от 0,5м до 2м В. от 1см до 10см

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		Г. от 1м до 2м
9	Гидростатическое нивелирование основано на свойстве жидкостей в сообщающихся сосудах: (выбрать правильный ответ)	А. оставаться на одном уровне Б. перетекать из одного сосуда в другой В. испаряться Г. сохранять единую температуру
10	Методы геометрического нивелирования: (что неверно?)	А. «вперед» Б. «из середины» В. «через горизонт инструмента»
11	При методе нивелирования «из середины» превышение определяется как разность отсчетов: (выбрать правильный ответ)	А. На заднюю и переднюю точки Б. на переднюю и заднюю точки В. на переднюю и промежуточную точки Г. на заднюю и промежуточную точки
12	Расхождение в превышениях, полученных по красной и черной сторонам рейки не должно превышать: (выбрать правильный ответ)	А. 1 мм Б. 5 мм В. 10 мм Г. 2 мм
13	При методе нивелирования «вперед» превышение определяется как разность между: (выбрать правильный ответ)	А. отсчетами на заднюю и переднюю рейки; Б. отсчетами на переднюю и заднюю рейки; В. высотой инструмента и отсчетом на заднюю рейку; Г. высотой инструмента и отсчетом на переднюю рейку;
14	Горизонтом инструмента (ГИ) называется отметка: (выбрать правильный ответ)	А. От уровенной поверхности до окуляра Б. визирного луча нивелира В. заднего пикета Г. переднего пикета
15	Высота последующей точки при нивелировании «из середины» вычисляется по формуле: (выбрать правильный ответ)	А. $H_n = H_{n-1} - h/2$ Б. $H_n = H_{n-1} - h$ В. $H_n = H_{n-1} + h$ Г. $H_n = H_{n-1} + ГИ - h$
16	Высота определяемой точки при нивелировании «через ГИ» определяется по формуле: (выбрать правильный ответ)	А. $H_n = H_{n-1} + ГИ - h$ Б. $H_n = H_{ГИ} - в$ В. $H_n = H_{ГИ} + h$ Г. $H_n = H_{ГИ} + в$
17	В комплект нивелира входит: (что неверно?)	А. нивелир в футляре Б. штатив В. отвес Г. две нивелирные рейки
18	Цифрой 12 на рисунке обозначен: (выбрать правильный ответ) 	А. диоптрийное кольцо Б. барабан кремальеры В. объектив Г. становой винт

19	Цифрой 1 на рисунке обозначен: (выбрать правильный ответ) 	А. круглый уровень Б. зрительная труба В. цилиндрический уровень Г. окуляр
20	Цифрой 11 на рисунке обозначен: (выбрать правильный ответ) 	А. элевационный винт Б. барабан кремальеры В. микрометрический винт Г. закрепительный винт

Этап 2 – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствует одному или нескольким видам профессиональной деятельности: Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

Требования к содержанию задания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Измерение горизонтальных углов	ПК 1.1 Выполнять различные виды геодезических съемок	Точное и технологически грамотное выполнение геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути
		ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок; Выполнение трассирования по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта.
		ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии;
		ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
2	Обработка полевых измерений	ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок	Грамотное выполнение обработки материалов геодезических съемок; Выполнение трассирования по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбор оптимального варианта.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии;
		ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность выполнения задания (не более)	30 минут
---	----------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1.	Измерение горизонтальных углов	15 минут
2.	Обработка полевых измерений	15 минут
Итого		30 минут

Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Баллы за ОК	Баллы за ПК	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1	Измерение горизонтальных углов	Умеет производить настройку и юстировку теодолита	ПК 1.1. ОК 1, ОК 2	2	5	28
		Умеет проводить измерение горизонтальных углов	ПК 1.1. ОК 1, ОК 2	2	5	
		Знает правила занесения измеренных углов в ведомость	ПК 1.1. ОК 1, ОК 2	2	5	
2	Обработка полевых измерений	Применяет правила вычисления горизонтального угла	ПК 1.2. ОК 1, ОК 2	2	5	

Итого	28
--------------	-----------

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Теодолит	точность 15, 30х, без компенсатора
2	Штатив	Типовой
3	Ведомость для заполнения	Формат А 4

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Метка для измерения угла	Формат А 4
2	Скотч	

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется оргкомитетом, исходя из количества рабочих мест участников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания участника в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 участника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 10 участников	2

Образец задания

Модуль 1: Измерение горизонтальных углов

Задание модуля 1:

<i>1. Настроить теодолит.</i>

<i>2. Произвести измерение по установленным меткам</i>
--

<i>3. Занести полученные данные в ведомость</i>

Модуль 2: Обработка полевых измерений
--

Задание модуля 2:

<i>Заполнение технической документации:</i>

<i>1. Вычисление горизонтального угла</i>

<i>2. Внесение полученных данных в ведомость</i>
--

**Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди
студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и
транспорта» по специальности 09.02.06 Сетевое и системное
администрирование**

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

	Вопрос	Вариант ответа
1.	Выберите полное доменное имя из перечисленных ниже:	1. web-l.demo.wsr 2. rtr-l.int.demo.wsr 3. server.int.demo.wsr.
2.	Какой префикс соответствует маске 255.255.255.128	1. /24 2. /25 3. /26 4. /128
3.	С помощью какой технологии можно дать доступ к внешней сети несколько компьютерам, если из внешней сети для этой задачи выделен только один IP-адрес?	1. NAT 2. PAT 3. DHCP
4.	Какие данные вносятся в конфигурационный файл /etc/resolv.conf?	1. Адрес DNS-сервера 2. Адрес NTP-сервера 3. Адрес DHCP-сервера
5.	С помощью какой команды можно добавить маршрут по умолчанию?	1. ip route 192.168.100.100 255.255.255.0 3.3.3.1 2. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 3.3.3.1 3. ip route 192.168.100.100 172.16.1.2 3.3.3.1
6.	Верно ли следующее утверждение: на физические интерфейсы коммутатора невозможно назначить ip-адрес?	1. Да 2. Нет
7.	Какой параметр нужно указать в сетевых реквизитах, чтобы ПК знал, на какой адрес отослать пакет, предназначенный для другой сети?	1. Маршрут по умолчанию 2. Шлюз по умолчанию 3. VLAN по умолчанию
8.	Чем отличается коммутатор от маршрутизатора?	1. Возможностью устанавливать соединения с другими подсетями 2. Ничем 3. Скоростью физических интерфейсов
9.	Какое действие выполняет команда «shutdown»	1. Переводит интерфейс в состояние «неактивен» 2. Переводит интерфейс в состояние «активен» 3. Выключает устройство

10.	Синхронизацию времени в компьютерной сети реализует служба:	1. DNS 2. DHCP 3. NTP
11.	С помощью какой службы ПК могут сопоставить адреса ПК с именами, по которыми к ним можно обращаться?	1. Групповые политики 2. NTP 3. DNS
12.	С помощью какой технологии можно организовать соединение типа «туннель»	1. GRE 2. EIGRP 3. 802.1Q
13.	Какой протокол, среди перечисленных, относится к протоколам динамической маршрутизации?	1. OSPF 2. EtherChannel 3. CDP
14.	Какую роль в сетевой инфраструктуре выполняет DHCP-сервер?	1. Автоматическую выдачу сетевых реквизитов 2. Сопоставление адресов и имён машин 3. Сопоставление MAC и IP адресов
15.	Выберите протокол для незащищенной передачи данных внутри локальной сети?	1. SSH 2. Telnet 3. IPsec
16.	Какое первое действие необходимо предпринять, когда кого-то поблизости ударило током?	1. Проверить пульс 2. Отключить электроустановку, до части которой дотронулся пострадавший 3. Руками отдернуть пострадавшего от источника, до которого он дотронулся
17.	Нужно ли заземлять сетевые стойки и шкафы для серверов?	1. Да 2. Нет
18.	С помощью какого протокола нельзя подключиться к сетевому оборудованию?	1. HTTP 2. Telnet 3. CDP
19.	С помощью какого протокола можно получить защищенный доступ к сайту	1. HTTPS 2. RSA 3. MD5
20.	Технология RAID объединяет	1. Несколько физических накопителей в один логический 2. Несколько сетевых устройств в одно логическое 3. ПК в сеть

Этап 2 – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего одному или нескольким видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции Сетевое и системное администрирование

Требования к содержанию задания

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
	Модуль 1 Сетевая связность	ОК 1/ПК 1.2, 2.1,	Выбирает способы решения задач в зависимости от контекста
		ОК 10	Пользуется технической документацией
	Модуль 2 Инфраструктурные службы	ОК 1/ПК 2.1, ПК 2.2	Выбирает способы решения задач в зависимости от контекста
		ОК 2	Умение анализировать информацию
		ОК9	Корректно работает с программным обеспечением, использует встроенные справочные функции
	Модуль 3 Веб-приложение	ОК 1/ ПК 2.2	Осуществляет сбор анализа и обработку данных
		ОК 10	Пользуется технической документацией

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность выполнения задания (не более)	Не более 90 минут
--	-------------------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1.	Модуль 1- Сетевая связность	30 минут
2.	Модуль 2 – Инфраструктурные службы	30 минут
3.	Модуль 3- Веб-приложение	30 минут
Итог	-	90 минут

Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Баллы за ОК	Баллы за ПК	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1- Сетевая связность	Установлено соединение между виртуальными машинами	ОК 1, ОК 10, ПК 1.2, 2.1	0-1	0-5	6
2	Модуль 2 – Инфраструктурные службы	Запущен и настроен DNS-сервер	ОК 1, ОК 2, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	0-1	0-5	6
3	Модуль 3- Веб-приложение	Запущен контейнер с приложением, обеспечен доступ к приложению	ОК 1, ОК 10, ПК 2.2	0-1	0-3	4

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	ПК в сборе с доступом к локальной сети	Не менее 4 Гб ОЗУ, 255 HDD/SSD, монитор не менее 16 дюймов
	Комплект клавиатура-мышь	Характеристик нет
2	Гипервизор ESXI с вложенной инфраструктурой	100 Гб HDD/SSD, 60 Гб ОЗУ, процессор не менее Intel Xeon E5-2640 v3

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется оргкомитетом, исходя из количества рабочих мест участников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания участника в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 участника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 10 участников	2

Образец задания

Модуль 1:Сетевая связность
1. Настройте статический маршрут по умолчанию на маршрутизаторах RTR-L и RTR-R. 2. На маршрутизаторе RTR-L настройте динамическую трансляцию портов (PAT) для сети 192.168.100.0/24 в соответствующие адреса исходящего интерфейса. На маршрутизаторе RTR-R настройте динамическую трансляцию портов (PAT) для сети 172.16.100.0/24 в соответствующие адреса исходящего интерфейса. 3. Между платформами RTR-L и RTR-R должен быть установлен туннель, позволяющий осуществлять связь между регионами с применением внутренних адресов из подсети 172.16.1.0/24 4. Настройте динамическую маршрутизацию между платформами RTR-L и RTR-R для подсетей туннеля и внутренних адресов
Модуль 2: Инфраструктурные службы
1. На ISP настройте зону demo.wsr и заполните её так, как в таблице 2. 2. Делегируйте зону int.demo.wsr на SRV через маршрутизатор RTR-L 3. Настройте зону int.demo.wsr как сказано в таблице 2. 4. Виртуальная машина Client должна обращаться к DNS-серверу на ISP, demo.wsr, а WEB-R и WEB-L к DNS-серверу на SRV-WIN. Предоставьте возможность SRV-WIN обращаться к DNS-серверу, развернутому на ISP
Модуль 3- Веб-приложение
1. На виртуальной машине Web-R запустите приложение из контейнера. Контейнер находится в дополнительном ISO-образе 2. Настройте маршрутизатор RTR-R таким образом, чтобы Cli мог обращаться к приложению, расположенному в контейнере, по адресу www.demo.wsr

Приложение к листу задания:

Топология задания

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

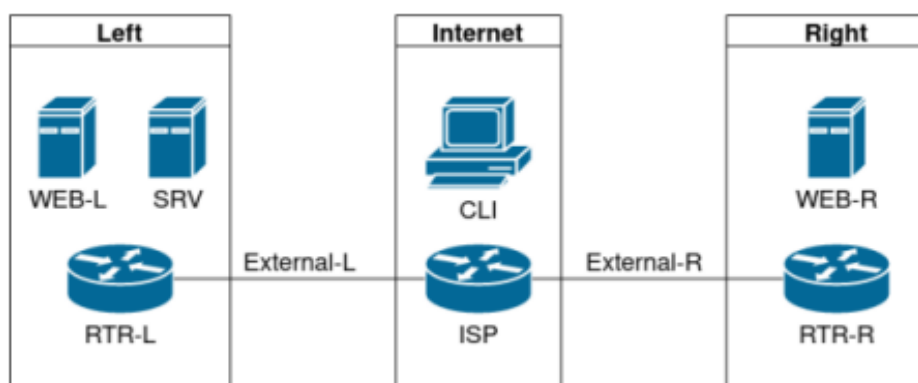


Таблица 1. Характеристики ВМ

Имя ВМ	ОС	ОЗУ	Кол- во ядер	IP-адреса	Дополнительно
RTR- L	Debian 11	2 Гб	2	4.4.4.100/24 192.168.200.254/24	
	Cisco CSR		4		
RTR- R	Debian 11	2 Гб	2	5.5.5.100/24 172.16.100.254/24	
	Cisco CSR		4		
SRV	Windows Server 2019	4 Гб	4	192.168.200.200/24	Дополнительные диски: 2 шт по 2 Гб
WEB- L	Debian 11	2 Гб	2	192.168.200.100/24	
WEB- R	Debian 11	2 Гб	2	172.16.100.100/24	
ISP	Debian 11	2 Гб	2	4.4.4.1/24 5.5.5.1/24 3.3.3.1/24	
CLI	Windows 10	4	4	3.3.3.10/24	

Таблица 2. DNS-записи зон

Зона	Тип записи	Ключ	Значение
demo.wsr	A	ISP	3.3.3.1
	A	www	4.4.4.100
	A	www	5.5.5.100
	CNAME	internet	ISP
int.demo.wsr	A	web-l	192.168.200.100
	A	WEB-R	172.16.100.100
	A	SRV	192.168.200.200
	A	rtr-l	192.168.200.254
	A	rtr-r	172.16.100.254
	CNAME	webapp	web-l
	CNAME	webapp	WEB-R
	CNAME	ntp	SRV
	CNAME	dns	SRV

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

	Содержание вопроса	Поле ответа
1	Какие мероприятия не относятся к организационным мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках?	1) Допуск к работе. 2) Надзор во время работы. 3) Первичный инструктаж. 4) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.
2	Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?	1) При введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил. 2) По требованию органов государственного надзора и контроля. 3) При проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки. 4) В любом из перечисленных случаев.
3	На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?	1) Не более 10 календарных дней со дня начала работы. 2) Не более 20 календарных дней со дня начала работы. 3) Не более 15 календарных дней со дня начала работы. 4) Не более 5 календарных дней со дня начала работы.
4	Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по наряду?	1) Первичный на рабочем месте 2) Внеплановый 3) Целевой 4) Повторный
5	В какой цвет окрашивают элементы оборудования принадлежащим фазам?	1) Элементы оборудования, принадлежащие фазе А, окрашивают в зеленый цвет, фазы В — в желтый и фазы С — в красный. 2) Элементы оборудования, принадлежащие фазе А, окрашивают в красный цвет, фазы В — в зеленый и фазы С — в желтый.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		3) Элементы оборудования, принадлежащие фазе А, окрашивают в красный. цвет, фазы В — в зеленый и фазы С — в желтый 4) Элементы оборудования, принадлежащие фазе А, окрашивают в желтый цвет, фазы В — в зеленый и фазы С — в красный.
6	Какую функцию выполняет заземление?	1) защищает обмотки двигателя от большого тока в случаях короткого замыкания 2) защищает обслуживающий персонал от поражения электрическим током в случаях короткого замыкания 3) защищает электрические цепи от перегрева 4) предохраняет оборудование от выхода из строя
7	Укажите соотношение «дыхание-массаж» если оказывает помощь пострадавшему группа спасателей	1) 1:10; 2) 1: 5; 3) 2: 15 4) 30:2
8	В каких единицах измеряется количество электричества	1) -ом; 2) -фарада; 3) кулон; 4) генри.
9	Что из перечисленного относится к электрозащитным средствам:	1) изолирующие клещи; 2) средства защиты глаз; 3) лестницы приставные и стремянки изолирующие стеклопластиковые; 4) средства защиты головы.
10	Как расширяется предел измерения счетчиков:	1) применением диодов; 2) применением конденсаторов; 3) применением трансформаторов тока.
11	К средствам индивидуальной защиты относятся:	1) знаки безопасности. 2) осветительные приборы. 3) средства защиты глаз.
12	Действующими считаются установки:	1) электроустановка или ее часть, которые находятся под напряжением либо на 2) которые напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов. 3) которые полностью или частично находятся под напряжением. 4) которые находятся под напряжением в данный момент.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

13	На какие группы подразделяется электротехнический персонал:	1) административно-технический; оперативный; оперативно-ремонтный. 2) административно-технический; оперативный; ремонтный; оперативно-ремонтный. 3) выдающий наряд; ответственный руководитель; допускающий; производитель работ; наблюдающий.
14	С помощью какого прибора измеряется напряжение:	1) амперметр; 2) ваттметр; 3) вольтметр; 4) фазометр.
15	Для чего служит защитное заземление:	1) для нормальной работы электрооборудования. 2) для защиты изоляции электроустановок от действия блуждающих токов. 3) для защиты людей от поражения электротоком при повреждении изоляции в электроустановках. 4) электроустановках.
16	Какие работы относятся к работам , выполняемым на высоте.	1) на высоте 1,8 метра и более. 2) на высоте 1,2 метра и более. 3) на высоте 1,5 метра и более. 4) на высоте 1,7 метра и более
17	К какой группе относится плакат « Не включать . Работают люди ».	1) Запрещающий. 2) Предупреждающий. 3) Указательный.
18	В каких единицах выражается энергия электрического тока .	1) ватт. 2) вольт. 3) джоуль.
19	Как проверить отсутствие напряжения на участке работы.	1) при наличии видимого разрыва не проверяется. 2) визуально. 3) указателем напряжения.
20	Для чего применяют тепловые реле.	1) Для защиты электродвигателей от короткого замыкания. 2) Для защиты электродвигателя от короткого замыкания и перегрузок. 3) Для защиты электродвигателя от перегруза.

Этап 2 – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего одному или нескольким видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции «Электромонтаж».

Требования к содержанию задания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Коммутация этажного распределительного щита	ПК Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования ПК Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК Осуществлять устную и	<i>Практический опыт:</i> -выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования -использования основных инструментов - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; -использования основных измерительных приборов. <i>Умения:</i> определять электроэнергетические и параметры электротехнических устройств и систем; -подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, - определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование; - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; -оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
--	--	---	--

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность выполнения задания (не более)	1 час
---	-------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1	Коммутация этажного распределительного щита	1 час
Итог	-	1 час

Обобщенная оценочная ведомость

№ п.п.	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Общие баллы
1	2	3	4	7
1	Коммутация этажного распределительного щита	А Безопасность	ОК Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ПК Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	2.5
		В Ввод в эксплуатацию и работа схемы	ПК Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПК Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ОК Пользоваться профессиональной документацией на	2

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

			государственном и иностранном языках;	
		С Выбор проводников, планирование, проектирование	ПК Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	2
		D Монтаж	ПК Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	2
Итого				0-8

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Пассатижи	
2.	Боковые кусачки	
3.	Круглогубцы	
4.	Устройство для снятия изоляции	
5.	Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором	
6.	Набор отверток плоских	
7.	Набор отверток крестовых	
8.	Мультиметр универсальный	
9.	Ящик для инструмента	
10.	Карандаш	
11.	Резинка стирательная большая	
12.	Маркеры	
13.	Кисть малярная (для уборки стружки)	
14.	Изолента ПВХ (синий)	
15.	Изолента ПВХ (желто-зеленый)	
16.	Изолента ПВХ (белый/черный/красный)	
17.	Площадка самоклеящаяся	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
18.	Хомуты-стяжки нейлон	

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Щит этажный без слаботочного отсека	На два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель, смотровые окна учета
2.	Кросс модуль (PE, N)	На Дин-рейку, 2х7 отверстий
3.	Автоматический выключатель	2P, 63A 4,5кА х-ка С
4.	Автоматический выключатель	2P, 50A 4,5кА х-ка С
5.	Автоматический выключатель	2P, 40A 4,5кА х-ка С
6.	Автоматический выключатель	1P, 32A 4,5кА х-ка С
7.	Автоматический выключатель	1P, 25A 4,5кА х-ка С
8.	Автоматический выключатель	1P, 16A 4,5кА х-ка С
9.	Автоматический выключатель	1P, 10A 4,5кА х-ка С
10.	Автоматический выключатель	1P, 6A 4,5кА х-ка С
11.	Автоматический выключатель дифференциального тока	16A, 30мА, 6кА х-ка С
12.	Шина соединительная	1-фазная, 63A
13.	Ограничитель на DIN-рейку(металл)	
14.	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В,60А, на Дин-рейку
15.	Провод ПВ1 1х10 (белый)	
16.	Провод ПВ1 1х10 (синий)	
17.	Провод ПВ3 1х10 (ж-зеленый)	

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется оргкомитетом, исходя из количества рабочих мест участников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания участника в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов	1
------------------------------	---

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 участника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 10 участников	2

Образец задания

Модуль 1: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

Задание модуля 1:

1. Изучить схему компоновки (Приложение №1) и электрическую принципиальную схему электроустановки (Приложение №2).
 2. Выполнить осмотр электрического и электромеханического оборудования смонтированной электроустановки.
 3. Произвести диагностику электрического и электромеханического оборудования, выполнить необходимые замеры электроизмерительными приборами.
 4. При необходимости устранить все неисправности, заменить электрические аппараты и оборудование при наличии дефекта.
 5. Произвести регулировку теплового реле, выполнить настройку работы электроустановки.
- Составить отчет о готовности электроустановки к запуску.
 - Произвести запуск электроустановки.

Модуль 2: Организация деятельности производственного подразделения

Задание модуля 2:

Заполнение технической документации:

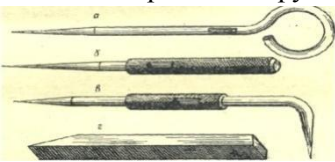
1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.
2. Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

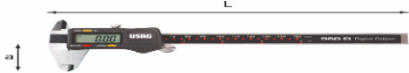
Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

№	Вопрос	Варианты ответа
1	Процесс получения неразъемного соединения двух или нескольких деталей с помощью заклепок называется	1.Клепка 2.Правка 3.Зенкерование
2	Керн, чертилка, рихтовальный молоток, плашкодержатель это	1.Режущий инструмент 2.Измерительный инструмент 3.Вспомогательный слесарный инструмент
3	Операция нанесения на обрабатываемую заготовку или на поверхность материала, предназначенного для получения заготовки (лист, прутки, полоса и т. п.) разметочных линий (рисок)	1.Правка 2.Разметка 3.Зенкерование
4	Операция разделения на части круглого, полосового, профильного проката, а также труб ручным и механическим способом называется	1.Правка 2.Резка металла 3.Развертывание
5	Какой слесарный инструмент вы видите на рисунке 	1.Напильники 2.Чертилки 3.Шаберы
6	Процесс обработки предварительно просверленных, штампованных, литых отверстий в целях придания им более правильной геометрической формы называется	1.Притирка 2.Лужение 3.Зенкерованием
7	Процесс покрытия поверхностей металлических деталей тонким слоем расплавленного олова или оловянно-свинцовыми сплавами называется	1.Лужением 2.Зенкерованием 3.Разметкой
8	Какой слесарный инструмент изображен на рисунке 	1.Молоток 2.Кернер 3.Зубило
9	Слесарная отделочная операция, используемая для выравнивания и пригонки плоских и криволинейных (чаще цилиндрических) поверхностей для получения плотного прилегания называется	1.Шабрение 2.Резка металла 3.Разметка
10	Какой слесарный инструмент изображен на рисунке 	1.Кернер 2.Чертилка 3.Крейцмейсель

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

11	Соединение деталей в нагретом состоянии с помощью сравнительно легкоплавкого металла, называемого припоем это	1.Плакирование 2.Сварка 3.Пайка
12	Что изображено на рисунке 	1.Ножницы по металлу 2. Крейцмейсель 3.Ножовка по металлу
13	Как расшифровывается УШМ.	1.Углошлифовальная машина. 2. Удерживающий шаровой магнит. 3.Ускоритель шлифования механический
14	Что изображено на рисунке. 	1. ДШМ. 2. УШП. 3. УШМ.
15	Штангенциркуль предназначен для	1. Для развёртывания отверстий; 2. Для измерений; 3. Для уплотнения
16	Развальцовка труб, это	1. Нарезание резьбы; 2. Расширение концов труб изнутри специальным инструментом; 3. Выполнение проточки
17	Зенкерование выполняется инструментом	1. Отвёрткой; 2. Зенковкой; 3. Зенкером.
18	Что изображено на рисунке 	1. Угломер. 2. Штангенциркуль. 4. Твердомер.
19	Метчик это.	1. Инструмент для разметки. 2. Инструмент для нарезания резьбы. 3. Инструмент сверления.
20	Укажите, на какие группы подразделяются металлы	1. Группа драгоценных и полудрагоценных 2. Группа легких и тяжелых 3. Группа черных и цветных

Этап 2 – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего одному или нескольким видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции «Полимеханика и автоматизация».

Требования к содержанию задания

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
	Модуль 1	ОК 3/ ПК 1.2	Овладел основными методами, способами
		ОК 4/ ПК 1.3	Осуществляет сбор анализа и обработку данных
		ОК 5/ ПК 2.3	Умение выбирать инструментальные средства
	Модуль 2	ОК 2/ ПК 1.1	Быть готовым к кооперации с коллегами
		ОК 3/ ПК 1.2	Умение анализировать информацию
	Модуль 3	ОК 4/ ПК 1.3	Осуществляет сбор анализа и обработку данных
		ОК 5/ ПК 2.3	Умение выбирать инструментальные средства

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность выполнения задания (не более)	Не более 60 минут
--	-------------------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1.	Модуль 1 Разборка, стенда WS 3060	15 минут
2.	Модуль 2 Создание эскиза вала	25 минут
3.	Модуль 3 Сборка стенда WS 3060	20 минут
Итог		60 минут

Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Баллы за ОК	Баллы за ПК	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1	Разобрать стенд WS	ОК 2, ПК 1.1	3	5	8

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		3060(достать вал)	ОК 3, ОК 4, ПК 2.3			
2	Модуль 2	1.Произвести и замеры вала. 2. Сделать эскиз вала	ОК 5, ОК 8 ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3	3	4	7
3	Модуль 3	Произвести обратную сборку стенда WS 3060	ОК 2, ПК 1.1 ОК 3, ОК 4, ПК 2.3	3	5	8

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Набор инструментов	Наборы инструментов, головки от 8 до 30мм, рожковые ключи от 6 до 21мм
2	Штангенциркуль	От 0 до 300 мм
3	Линейка чертежная	Длина 30 см
4	Карандаш простой	Твердость НВ
5	Набор шестигранников	От 3 до 10 мм

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется оргкомитетом, исходя из количества рабочих мест участников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания участника в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 участника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 10 участников	2

Образец задания

Модуль 1: Организация работ по разборке стенда стенда WS 3060
Задание модуля 1: - Убедиться , что стенд отключен от напряжения. - Подобрать необходимый инструмент для разборки стенда - Разобрать стенд , достать из него вал.
Модуль 2: Создание эскиза вала
Задание модуля 2: - произвести замеры вала - создать эскиз вала
Модуль 3: Организация работ по сборке стенда стенда WS 3060
Задание модуля 3: -убедиться, что стенд отключен от напряжения -Подобрать необходимый инструмент для сборки стенда -Произвести сборку стенда с установкой вала

**Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди
студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и
транспорта» по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог**

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

Содержание вопроса

1	Сколько вольт необходимо подать на свечу зажигания для возникновения искры при контактной системе зажигания?
2	За сколько оборотов коленчатого вала происходят все рабочие циклы двухтактного двигателя
3	Какой порядок работы цилиндров наиболее распространен на рядных 4-х цилиндровых ДВС?
4	Функция свечи накала в дизельных ДВС
5	Расшифруйте ШРУС
6	Какого цвета нагар (налет) на электродах должен быть у исправной свечи зажигания?
7	Рабочий цикл четырехтактного двигателя состоит из последовательных тактов. Перечислите эти такты
8	Расшифровать автомобильные марки ВАЗ, ГАЗ, ЗИЛ
9	Выберите допустимое расстояние (зазор в миллиметрах) между электродами свечи зажигания инжекторного ДВС
10	В конце какого такта воспламеняется рабочая смесь
11	Расшифровать ТНВД
12	Диаметр головки какого клапана больше ваз 2112 16 клапанный?
13	Через сколько градусов (вращение коленчатого вала) происходит чередование тактов у четырехцилиндровых однорядных ДВС?
14	Какая система отсутствует у дизельных ДВС
15	Как называется расстояние, проходимое поршнем от ВМТ к НМТ?
16	Назовите крайние положения, в которых поршень меняет направление движения
17	Периодичность проведения сезонного обслуживания (СО) автомобиля?
18	
19	
20	

Второй этап – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего двум видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Требования к содержанию задания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
1	Модуль 1 Электрические и электронные системы.	ОК 2/ ПК 1.1	Умение анализировать информацию
2	Модуль 2 Двигатель (механическая часть).	ОК 3/ ПК 1.2	Умение ставить цель и выбирать пути её достижения
		ОК 4/ ПК 1.3	Быть готовым к кооперации с коллегами
		ОК 5/ ПК 2.3	Овладел основными методами, способами
		ОК 8	Осуществляет сбор анализа и обработку данных
		ОК 9	Умение выбирать инструментальные средства

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность (не более)	выполнения задания	70 минут
---------------------------------	--------------------	----------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1.	Модуль С - Электрические и электронные системы.	30 минут
2.	Модуль Е - Двигатель (механическая часть).	40 минут
Итог		70 минут

Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Баллы за ОК	Баллы за ПК	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль С Электрические и электронные системы.	1. Провести диагностику электрооборудования автомобиля,	ОК 2, ПК 1.1 ОК 3, ОК 4, ПК 2.3	0-1	0-1	11

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

		2. Определить неисправности, 3. Устранить выявленные неисправности, 4. Результаты записать в лист учёта.(дефектную ведомость)				
2	Модуль Е Двигатель (механическая часть).	1.Провести дефектовку ДВС (данные записать в дефектную) ведомость 2. Провести разборку двигателя, 3. Провести диагностику, 4. Определить неисправности, 5. Устранить неисправности, 6. Провести необходимые метрологические измерения, 7. Провести необходимые регулировки, 8. Провести сборку в правильной последовательности. 9. Выбрать правильные моменты затяжки. 10. Результаты записать в лист учёта.	ОК 5, ОК 8 ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3	0-1	0-1	14

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Набор инструментов	Наборы инструментов, головки от 8 до 30мм, рожковые ключи от 6 до 21мм
2	Микрометр	ГОСТ 6507-90
3	Эндоскоп	Длинна линзы не менее 1,3см

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
4	Сканер	Версия 2.21.21
5	Динамометрический ключ	От 0 до 300 н/м
6	Мультиметр	ГОСТ 3305-20
7	Штангенциркуль	От 0 до 300 мм

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	Прокладка ГБЦ	СТД
2	Герметик-прокладка	Универсальный

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации

Образец задания

Модуль С Электрические и электронные системы.
1. Провести диагностику электрооборудования автомобиля, 2. Определить неисправности, 3. Устранить выявленные неисправности, 4. Результаты записать в лист учёта.(данные записать в дефектную ведомость)
Модуль Е Двигатель (механическая часть).
1.Провести дефектовку ДВС (данные записать в дефектную) ведомость 2. Провести разборку двигателя, 3. Провести диагностику, 4. Определить неисправности, 5. Устранить неисправности, 6. Провести необходимые метрологические измерения, 7. Провести необходимые регулировки, 8. Провести сборку в правильной последовательности. 9. Выбрать правильные моменты затяжки. 10. Результаты записать в лист учёта.

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

**Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди
студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и
транспорта» по специальности 43.02.14 Гостиничное дело**

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

Конкурсное задание Чемпионата профессионального мастерства среди студентов ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» по профессии 54.01.20 Графический дизайнер

Этап 1. Теоретический. Вам необходимо решить тест на знание профессиональной терминологии, используемых отраслевых технологий, средств и орудий труда, вопросов охраны труда и бережливого производства.

Время выполнения задания 30 минут.

Желаем успеха!

Содержание вопроса		Поле ответа
1	1. Что такое "графический дизайн"? - составление отдельных объемных или плоских композиций из живых или засушенных цветов - конструирование станков, транспортных средств, посуды, мебели и др. <u>промышленная графика (этикетки, упаковка товаров, открытки, конверты и др.), шрифтовые работы и т.д.</u> 2. Предпроектный анализ - это... - поиск приемов решения поставленной задач - выдвижение новых конструктивно-художественных идей <u>сбор и обобщение сведений об особенностях выдвинутой жизнью проектной задачи</u> - выработка дизайн – концепции 3. Вы пришли на встречу с клиентом! Настало время рассказать о проделанной работе. Как постройте разговор? - Начну с рассказа о том, какие проблемы были по дороге на встречу, а потом признаюсь, как тяжело было искать мокапы для проекта. Возможно, клиенту станет меня жалко и он всё примет. - Молча пролистаю всю презентацию. Не хочу давить на клиента, пусть сам сделает все выводы. - Буду убеждать клиента, что это великолепный дизайн, который не понравится только глупому человеку. Если ему не понравится — вывод очевиден. <u>Начну с плана встречи. Потом покажу презентацию, расскажу о фирменном стиле, аргументируя свои решения.</u> 4. Композиция - это... <u>сочинение, составление, соединение, построение (структура)</u> - вещи, используемые для творческого замысла - единое целое 5. Что такое айдентика? - графический онлайн-редактор - сфера деятельности компании <u>система визуальных решений, помогающих однозначно идентифицировать бренд</u>	

	4. рекламная продукция 6. Нужно ли тестировать дизайн/дизайн-прототип? - зависит от дизайна <u>да</u> - нет - наверное 7. Скетч – это - Изображение, созданное из ряда других изображений или их фрагментов <u>Зарисовка, набросок</u> - Арт-объект небольших размеров 8. Соразмерность частей и целого, а также соизмеримость предмета с человеком и предметами окружающей среды - это... <u>Масштабность</u> - Пропорциональность - Соотношение 9. Единство и целостность формы художественного произведения, важнейший фактор выразительности. - Колористика - Графика <u>Композиция</u> 10. Стилизация - это... <u>Упрощенность форм</u> - Превращение реалистичного в декоративное - Детализированность изображения 11. Театральный плакат обычно называется... - объявлением <u>афишей</u> - плакат театральный 12. Цветовое решение знаков визуальной коммуникации обычно бывает... - в 4-5 красок - в 6-7 красок <u>в 2-3 краски</u> 13. Рекламный лозунг, квинтэссенция имиджа фирмы - речёвка <u>слоган</u> - логотип 14. Логотип - это элемент фирменного стиля, представляющий собой - оригинальное начертание производителя товара <u>графическое изображение</u> - фирменную гамму цветов 15. Художественное средство благодаря которому достигается графическое оформление печатного текста посредством набора и вёрстки - графика - дизайн-графика <u>шрифт</u>	
--	---	--

	16. Вид графической графики, которая даёт максимальное количество информации о продукте при минимальном размере изображения... 1. книжная миниатюра <u>2. этикетка</u> 3. марка 17. Символ, который передаёт информацию об объекте или идее с помощью иллюстрации 1. типографика <u>2. пиктографика</u> 3. пиктограмма 18. Фирменный стиль – это 1. оболочка, которую наполняю конкретным содержанием <u>2. средство формирования имиджа фирмы</u> 3. индивидуальность фирмы, вынесенная на обозрение 19. Какая цветовая модель применяется в печати? <u>1. CMYK</u> 2. RGB и CMYK 3. Lab 4. HSB 20. RGB - это ppi, CMYK - это ... 1. пиксели на дюйм или ppi 2. разрешение экрана <u>3. точки на дюйм или dpi</u> 4. lpi или линии на дюйм 21. Что нужно сделать со шрифтами при подготовке макета с дизайном под печать? 1. прикрепить файл со шрифтом вместе с макетом 2. написать название шрифта 3. трассировать шрифт <u>4. перевести в кривые</u> 22. Что такое стилизация? <u>1. упрощение без потери узнаваемости</u> 2. переработка изображения в линейный формат 3. создание формы при помощи художественных средств 4. иконическая форма объекта 23. При применении цветового профиля в его названии указано Coated. Для какого типа бумаги она предназначена? <u>1. Мелованная</u> 2. Немелованная 3. Газетная 4. Тонкая 24. К какой системе цвета относится определенный цвет, созданный с помощью смеси нескольких цветов и имеющий свой собственный номер по классификации (каталогу) . 1. CMYK 2. RGB 3. LAB <u>4. Pantone</u>	
--	---	--

	25. Четыре основные печатные краски: 1. red, blue, yellow and black 2. red, blue, green and yellow 3. <u>cyan, yellow, magenta and black</u> 4. cyan, yellow, red and blue 26. Необходимо конвертировать растровое изображение в векторную форму. Какой из перечисленных инструментов позволяет быстро решить поставленную задачу? 1. <u>Image Tracing (Трассировать изображение)</u> 2. Auto Trace (Автоматическая трассировка) 3. Streamline (Стримлайн) 4. Auto vectoring (Автоматическая векторизация) 27. Основные недостатки растрового формата... 1. <u>искажение картинки при масштабировании</u> 2. невозможность быстро изменить нужную область картинки 3. уменьшение яркости изображения 4. при уменьшении изображения теряется яркость	
--	---	--

Этап 2 – практический. Включает в себя выполнение практического задания, соответствующего одному или нескольким видам профессиональной деятельности с учетом стандартов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции Графический дизайнер

Требования к содержанию задания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессионально й деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
	Создание графических дизайн - макетов	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3 .Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Уметь: – выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств; – выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде; – сочетать в дизайн-проекте собственный художественный вкус и требования заказчика; – выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематикой; – разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта; реализовывать творческие идеи в макете; – создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве; – использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм; – создавать цветовое единство; защищать разработанный дизайн-макет; – выполнять комплектацию необходимых составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта
	Создание графических дизайн-макетов	ПК 2.2. Определять потребности в программных продуктах, материалах и	Знать: – технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам;

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессионально й деятельности)	Перечень оцениваемых ПК/ ОК	Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта
1	2	3	4
		оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания ПК 2.3. Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания. ПК 2.4. Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета. ПК 2.5. Осуществлять комплектацию и контроль готовности необходимых составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта	– современные тенденции в области дизайна; – разнообразные изобразительные и технические приёмы и средства дизайн-проектирования

Требования к продолжительности выполнения задания

Продолжительность выполнения задания	3 часа
--------------------------------------	--------

Детализированная информация о распределении баллов и формате оценки

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Длительность модуля
1.	Фирменный стиль и корпоративный дизайн Переработать фирменный стиль техникума, начиная с логотипа, включающий текст, а также иконку, которая сможет самостоятельно использоваться на основных носителях фирменного стиля, включая корпоративную, сувенирную продукцию и т. д.).	3 часа
Итог		3 часа

Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Проверяемые компетенции	Баллы за ОК	Баллы за ПК	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Фирменный стиль и корпоративный дизайн	А. Творческий процесс В. Итоговый проект С. Программно- аппаратное обеспечение D. Навыки визуальной презентации Е. Знание допечатной подготовки F. Сохранение и форматы файла!	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ПК 2.2. Определять потребности в программных продуктах, материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания ПК 2.3. разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания. ПК 2.4. Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета. ПК 2.5. Осуществлять комплектацию и контроль готовности необходимых составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта.	6 б	8 б	24 б

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов.

Перечень инструментов или оборудования

№ п/п	Наименование инструмента или оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Системный блок	Не менее intel Core i3-4160 или аналог / 4 Гб / 1 Тб / HD Graphics 4400 или аналог / DVD RW / Win10 pro или аналог
2	Монитор	Монитор 21.5", 1920×1080, отношение сторон 16:9, разъем D-SUB (VGA) / или аналогичный
3	Клавиатура	Клавиатура интерфейс: USB, стандартная, классической формы, полноразмерная раскладка клавиш / или аналог
4	Мышь компьютерная	Мышь оптическая, проводная, 1000dpi, количество кнопок: 3, колесо прокрутки, интерфейс: USB / или аналог
5	Графический планшет	Размер рабочей поверхности 254х159мм, разрешение сенсорной панели 2048 LPI, в комплекте перо, кабель USB, интерфейс связи с ПК USB / или аналог
6	Корзина для мусора	Офисная, пластиковая или металлическая
7	Коврик (мат) для резки	3-слойный, А3, толщина 3 мм, зеленый / или аналог
8	МФУ лазерный черно-белый	Вид печати черно-белая, А4, до 28 стр/мин, 1200×1200 dpi, двусторонняя печать, USB, RJ-45 / или аналог
9	МФУ цветной	Вид печати цветная, лазерная или струйная, А3, кол-во цветов — 4, до 20стр/мин, двусторонняя печать, USB, RJ-45 / или аналог
10		

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Бумага для офисной техники А4	Формат А4, плотность 80 г/м2, 500 листов
2	Бумага для офисной техники А3	Формат А3, плотность 80 г/м2, 500 листов
3	Пенокартон	черный или белый, толщина 3 или 5 мм, формат А3
4	Картон	Плотность от 180 гр до 400 гр, формат А3
5	Линейка	Линейка металлическая длина 30-50 см

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Камышловский техникум промышленности и транспорта»

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
6	Нож канцелярский	Пригодный для макетирования по картону
7	Карандаш простой	Твердость произвольная
8	Цветной маркер	Набор текстовыделителей 1-4 цвета
9	Ластик	Формат произвольный
10	Двухсторонний скотч	Белая двухсторонняя клейкая лента, состоящая из ПВХ-основы и клеевого слоя
11	Ручка шариковая	Неавтоматическая

Список оборудования и материалов, запрещенных к использованию экзаменуемыми во время демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1.	Средства связи (мобильные телефоны, iPod, смарт-часы и т.д.);
2.	Наушники
3.	Электронные носители информации • Дополнительные ОЗУ; • Дополнительные жесткие диски;
4.	Книги, содержащие справочную информацию по дизайну;
5.	Изображения и графические элементы Clipart;
6.	Клей;
7.	Ножницы
8.	Участникам не предоставляется доступ к Интернету.
9.	Любые материалы и оборудование, имеющиеся при себе у участников, необходимо предъявить экспертам. Главный эксперт имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к графическому дизайну, или же потенциально предоставляющими участнику несправедливое преимущество, вплоть до дисквалификации участника.

Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется оргкомитетом, исходя из количества рабочих мест участников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания участника в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 участника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 10 участников	2

Образец задания

Описание модуля 1: Корпоративный и информационный дизайн (3 часа)

Задание модуля 1:

Предоставляемые данные:

- Инструкция по организации рабочего пространства (система папок);
- Наименование организации (фирмы, мероприятия), информация о деятельности заказчика;
- Перечень обязательных элементов продукта;
- Особые пожелания заказчика по выполнению работ;
- Перечень и описание разрабатываемых продуктов;
- Текстовая информация;
- Основной и дополнительный иллюстрационный материал;
- Технические параметры создания и сохранения продукта (размеры, ориентация, поля и припуски, данные о цветовом пространстве, применяемые стандарты и особые требования при выполнении технических требований);
- Необходимая дополнительная информация.

Выполняемая работа:

- Ребрендинг логотипа компании заказчика;
- Формирование правил использования логотипа;
- Создание продуктов брендбука;
- Создание макетов корпоративной продукции (бэйджа / пропуска / транспортной карты);
- Презентация фирменного стиля.

Ожидаемые результаты:

- Рабочие файлы продуктов;
- Pdf-файлы (или аналоги);
- распечатки продукции и презентационный щит;
- визуализация на мокапах.