

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Георгиевский техникум механизации, автоматизации и управления»
(ГБПОУ ГТМАУ)

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования (по отраслям)**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА
2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ
3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ для ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли.

В рамках образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли предусмотрено освоение следующих квалификаций: **техник и старший техник.**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена.

В рамках образовательной программы **техник** осваивает следующие виды деятельности и профессиональные компетенции:

1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог:

ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ:

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

3. Организация работы первичных трудовых коллективов.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов.

ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов.

ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 3.8. Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.

Старший техник в рамках образовательной программы осваивает следующие виды деятельности и профессиональные компетенции.

1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог:

ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ:

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

3. Организация работы первичных трудовых коллективов:

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 3.5. Определять потребность структурного подразделения в эксплуатационных и ремонтных материалах для обеспечения эксплуатации машин и механизмов.

ПК 3.6. Обеспечивать приемку эксплуатационных материалов, контроль качества, учет, условия безопасности при хранении и выдаче топливно-смазочных материалов.

ПК 3.7. Соблюдать установленные требования, действующие нормы, правила и стандарты, касающиеся экологической безопасности производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 3.8. Рассчитывать затраты на техническое обслуживание и ремонт, себестоимость машино-смен подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин.

4. Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений:

ПК 4.1. Совершенствовать типовые технологические процессы по содержанию и ремонту дорог путем внедрения новейших разработок в машиностроительной отрасли.

ПК 4.2. Формировать комплексы машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог.

ПК 4.3. Организовывать эффективное использование машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог.

ПК 4.4. Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 4.5. Принимать рациональное решение по выходу из нештатной ситуации во время производства работ, принимая всю ответственность за принятое решение на себя.

ПК 4.6. Исполнять обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ.

5. Организация работ по ремонту и производству запасных частей:

ПК 5.1. Проводить диагностирование технического состояния подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием современных средств диагностики.

ПК 5.2. Выбирать, обосновывать и применять типовые технологические процессы ремонта машин и разрабатывать новые.

ПК 5.3. Выбирать современное технологическое оборудование для оснащения ремонтного производства.

ПК 5.4. Разрабатывать технологические карты процессов ремонта деталей и сборочных единиц машин, с учетом результатов технической диагностики и дефектоскопии.

ПК 5.5. Прогнозировать остаточный ресурс и уровень надежности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Результатом освоения программы является присвоение одной из квалификаций по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли и рабочей профессии «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов».

Комплект оценочных материалов предназначен для проведения государственной итоговой аттестации в виде демонстрационного экзамена по профессии среднего профессионального образования 18522 Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

<i>Квалификация (сочетание квалификаций)</i>	<i>Профессиональный стандарт</i>	<i>Компетенция Ворлдскиллс</i>
<i>Техник Старший техник</i>	<i>16.120 Профессиональный стандарт «Специалист по наладке подъёмных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 219н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 15 марта 2017 г., рег. № 45971) 16.122 Профессиональный стандарт «Специалист по монтажу и обслуживанию крановых путей подъёмных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 211н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 апреля 2017 г., рег. № 46468)</i>	<i>«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Обслуживание грузовой техники», «Обслуживание тяжёлой техники», «Управление автогрейдером», «Управление бульдозером», «Управление фронтальным погрузчиком», «Управление экскаватором», «Эксплуатация сельскохозяйственных машин» (или их аналогов).</i>

1.3 . Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Государственная итоговая аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения видов деятельности – для **техника**: Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ по специальности; Выполнение работ по профессии (из перечня, указанного в приложении 2 к ФГОС); для **старшего техника**: Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ по специальности; Выполнение работ по профессии (из перечня, указанного в приложении 2 к ФГОС); Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений.

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий (примерная тематика дипломных работ/дипломных проектов)
Демонстрационный экзамен	
<p>ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ</p> <p>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</p> <p>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сборка многоконтурного пневмопривода тормозов грузового автомобиля по пневматической схеме. 2. Сборка гидропривода по гидравлической схеме привода рабочих органов дорожных машин. 3. КПП автомобиля (трактора, самоходного шасси). Разборка, диагностика, ремонт. 4. Проведение диагностики электрооборудования автомобиля (дорожной машины), определение неисправности и их устранение 5. Двигатель автомобиля (трактора, самоходного шасси). Разборка, диагностика, ремонт, регулировки. 6. Диагностика гидравлической системы на стенде с помощью механической и электронной измерительных систем. 7. Диагностика систем управления двигателем автомобиля . 8. Диагностика рулевого управления и подвески, определение неисправностей и устранение неисправностей. 9. Проведение диагностики системы отопления и кондиционирования автомобиля (дорожной машины), определение неисправности и их устранение

<p>строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>Выполнение работ по профессии « Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»</p>	
<p>Защита дипломной работы (дипломного проекта)</p>	
<p>ВД 2. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ</p> <p>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов</p> <p>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p> <p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	<p>Выполнение дипломного проекта по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка проекта модернизации зоны ТО (участка, поста) дорожных машин 2. Разработка проекта модернизации участка по ремонту машин (узлов и агрегатов) 3. Разработка проекта коммерческой организации по ТО (ремонту) машин (узлов и агрегатов).

<p>ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>	
<p>ВД 4. Организация работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений</p> <p>ПК 4.1. Совершенствовать типовые технологические процессы по содержанию и ремонту дорог путем внедрения новейших разработок в машиностроительной отрасли.</p> <p>ПК 4.2. Формировать комплексы машин для ведения работ текущего содержания и всех видов ремонта дорог.</p> <p>ПК 4.3. Организовывать эффективное использование машин при выполнении технологических процессов по ремонту и содержанию дорог.</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать безопасность работ при эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>ПК 4.5. Принимать рациональное решение по выходу из нештатной ситуации во время производства работ, принимая всю</p>	<p>Выполнение дипломной работы по теме:</p> <p>1. Организация и технология капитального ремонта автомобильной дороги на новых материалах.</p>

<p>ответственность за принятое решение на себя.</p> <p>ПК 4.6. Исполнять обязанности руководителя при ведении комплексно-механизированных работ.</p>	
--	--

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Процедура ГИА по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли предусматривает проведение демонстрационного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы).

Государственная итоговая аттестация по усмотрению образовательной организации может проходить по двум вариантам:

Первый вариант – проведение ГИА в виде демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы проводятся по завершению полного курса обучения. Присвоение квалификации по специальности 23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли и рабочая профессия «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» присваиваются одновременно.

Варианты заданий демонстрационного экзамена для студентов, участвующих в процедурах государственной итоговой аттестации в образовательной организации, реализующей программы среднего профессионального образования, разрабатываются, исходя из материалов и требований, приведенных в разделе 3 «Типовое задание для демонстрационного экзамена».

Задание для проведения демонстрационного экзамена для каждого студента определяется методом случайного выбора в начале демонстрационного экзамена. Перечень модулей для выбора и возможные сочетания модулей определяются образовательной организацией исходя из возможностей образовательной организации и особенностей образовательной программы. Общее время, отводимое на выполнение заданий демонстрационного экзамена, определяется образовательной организацией в диапазоне 6 – 8 часов.

Общее количество модулей для составления задания ДЭ	9 модулей
Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента	Не менее 3, общим объемом 6 - 8 часов
Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена	6 - 8 академических часов
Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем	возможно

Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена	8 академических часов
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями	100 баллов

2.2. Порядок проведения процедуры демонстрационного экзамена

Для проведения ГИА образовательной организацией разрабатывается и утверждается Положение о ГИА с описанием порядка, структуры, заданий ГИА.

Программа государственной итоговой аттестации, задания, критерии их оценивания, продолжительность демонстрационного экзамена утверждаются образовательной организацией и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Задание для демонстрационного экзамена должно состоять не менее, чем из трёх модулей из расчёта: один модуль – выполнение задания по диагностике систем управления двигателем или электрооборудования; второй модуль – механическая часть двигателя или КПП; третий модуль – гидравлические и пневматические системы, рулевое управление и ходовая часть, отопление и кондиционирование.

Проведение демонстрационного экзамена проходит в следующем порядке:

1. Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности. (Если участник отсутствует во время инструктажа, он не допускается к экзамену)

2. Экзамен. Выполнение заданий по модулям.

В случае поломки оборудования и замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

Время выполнения заданий в один день - 6 часов.

3. Подведение итогов: подсчет баллов; заполнение протокола; обобщение результатов с учетом критериев перевода в систему оценивания; объявление решения ГЭК.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Типовые задания по модулям

1. Модуль А «Сборка многоконтурного пневмопривода тормозов грузового автомобиля по пневматической схеме».

1.1 Структура и содержание типового задания

1.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

1.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

1.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Пневматические схемы	1
Тестер цифровой (мультиметр)	1
Компрессор	1
Зарядное устройство 12v	1
Пневматические шланги	1 к-т
Резервуар сжатого воздуха	1
Аппараты пневмопривода	1 к-т
Манометры	1

1.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

1.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

	Критерий	Важность %
	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
	Использование технической документации	<u>10</u>
	Выполнение измерений	<u>5</u>
	Выполнение диагностики	<u>35</u>
	Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
	Регулировка	<u>10</u>
	Проверка работоспособности	<u>5</u>
	Всего	<u>100</u>

2. Модуль В «Сборка гидропривода по гидравлической схеме привода рабочих органов дорожных машин»

2.1 Структура и содержание типового задания

2.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

2.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

2.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Гидравлические схемы	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Гидронасос	1
Манометры гидравлические	1 к-т
Рукава гидравлические	1 к-т

2.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

2.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>
Всего	<u>100</u>

3. Модуль С «КПП автомобиля (трактора, самоходного шасси). Разборка, диагностика, ремонт».

3.1 Структура и содержание типового задания

3.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

3.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;

- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

3.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
КПП путевого инструмента	1
Набор оправок	1
Пресс гидравлический	1
Фиксатор валов	1
Пассатижи для стопорных колец.	1
Набор микрометров (комплект) 0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	1
Ключ моментный (комплект) 5-25, 19-110. 42-210 Н/м	1
Тиски	1
Алюминиевые губки для тисков	1
Поддоны для отходов ГСМ	1
Кантователь	1
Индикатор часового типа	1
Магнитная стойка для индикатора	1
Штангенциркуль цифровой	1
Набор щупов	1
Маслёнка	1

3.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

3.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>

	Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
	Регулировка	<u>10</u>
	Проверка работоспособности	<u>5</u>
	Всего	<u>100</u>

4. Модуль D «Проведение диагностики электрооборудования автомобиля (дорожной машины), определение неисправности и их устранение»

4.1 Структура и содержание типового задания

4.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

4.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

4.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Путевой инструмент	1
Тестер цифровой (мультиметр)	1
Пробник диодный.	1
Пробник ламповый.	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Диагностический сканер	1
Зарядное устройство 12v	1
Набор электрика	1

Осцилограф	1
------------	---

4.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

4.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>
Всего	<u>100</u>

5. Модуль Е «Двигатель автомобиля (трактора, самоходного шасси), Разборка, диагностика, ремонт, регулировки».

5.1 Структура и содержание типового задания

5.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

5.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

5.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Механизированный путевой инструмент	1
Оправки поршневых колец	1
Фиксатор распред. валов	1
Индикатор замера ЦПГ	1
Набор для снятия и установки поршневых колец	1
Рассухариватель	1
Съёмник сальников к/в, р/в	1
Съёмник сальников клапанов	1
Призмы	1

5.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

5.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>
Всего	<u>100</u>

6. Модуль F «Диагностика гидравлической системы на стенде с помощью механической и электронной измерительных систем».

6.1 Структура и содержание типового задания

6.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;

- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

6.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

6.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Гидравлические схемы	1
Гидронасос	1
Манометры гидравлические	1 к-т
Рукава гидравлические	1 к-т

6.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

6.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>
Всего	<u>100</u>

7. Модуль G «Диагностика систем управления двигателем»

7.1 Структура и содержание типового задания

7.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

7.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

7.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Сканер диагностический	1
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Набор для разбора пинов.	1
Зарядное устройство 24v	1
Вытяжка для отвода отработавших газов	1
Упор противооткатный	1
Набор инструментов для электрика	1

7.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

7.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>
Всего	<u>100</u>

8. Модуль Н «Диагностика рулевого управления и ходовой части (подвески), определение и устранение неисправностей».

8.1 Структура и содержание типового задания

8.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

8.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

8.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Автомобиль	1
Стойка гидравлическая	1
Подъёмник автомобильный	1
Съёмник шаровой опоры, съёмник рулевого наконечника	1
Стяжка пружины	2
Набор для разборки амортизаторной стойки	1

Тиски	1
Алюминиевые губки для тисков	1 к-т
Набор микрометров (комплект)0-25, 25-50, 50-75, 75-100.	1
Ключ моментный (комплект)5-25, 19-110. 42-210 Н/м	1
Индикатор часового типа	1
Магнитная стойка для индикатора	1
Штангенциркуль цифровой	1
Защитные чехлы (крыло, бампер)	1 к-т
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1 к-т
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Диагностический сканер	1
Маслѐнка	1
Тележка инструментальная	1

8.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

8.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

	Критерий	Важность %
	Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
	Использование технической документации	<u>10</u>
	Выполнение измерений	<u>5</u>
	Выполнение диагностики	<u>35</u>
	Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
	Регулировка	<u>10</u>
	Проверка работоспособности	<u>5</u>
	Всего	<u>100</u>

9. Модуль I «Проведение диагностики системы отопления и кондиционирования автомобиля (дорожной машины), определение неисправности и их устранение»

9.1 Структура и содержание типового задания

9.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);

- Техническая документация.

9.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

9.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 1 – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
Установка для заправки кондиционеров	1
Вытяжка отработавших газов	1
Масло компрессорное	1 кг
Хладагент R134a	1.3 кг
Упор противооткатный	2
Набор для поиска утечек фреона	1
Набор инструмента	1
Набор ключей TORX	1
Набор шестигранных ключей	1
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1 к-т
Тестер цифровой (мультиметр)	1
Зарядное устройство 24v	1
Лампа переноска LED	1

9.2. Критерии оценки выполнения задания по модулю

9.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по модулю, система начисления баллов:

Максимальная оценка за выполнение модуля зависит от количества модулей, входящих в состав задания на демонстрационный экзамен

Схема выставления оценки по модулю:

Критерий	Важность %
Соблюдение техники безопасности и охраны труда	<u>10</u>
Использование технической документации	<u>10</u>
Выполнение измерений	<u>5</u>
Выполнение диагностики	<u>35</u>
Устранение неисправностей/дефектов	<u>25</u>
Регулировка	<u>10</u>
Проверка работоспособности	<u>5</u>

Всего	<u>100</u>
-------	------------

3.2. Типовое (примерное) задание для демонстрационного экзамена (три модуля, 6 часов)

3.2.1. Выполнить задания модулей А, Е, G. (сочетание модулей для формирования задания на экзамен осуществляется в соответствии с п.2.2)

1. Модуль А «Сборка многоконтурного пневмопривода тормозов грузового автомобиля по пневматической схеме».

1.1 Структура и содержание типового задания

1.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

1.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

1.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Пневматические схемы	1
Тестер цифровой (мультиметр)	1
Компрессор	1
Зарядное устройство 12v	1
Пневматические шланги	1 к-т
Резервуар сжатого воздуха	1
Аппараты пневмопривода	1 к-т
Манометры	1

2. Модуль Е «Двигатель автомобиля (трактора, самоходного шасси), Разборка, диагностика, ремонт, регулировки».

2.1 Структура и содержание типового задания

2.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

2.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

2.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Набор с инструментом	1
Механизированный путевой инструмент	1
Оправки поршневых колец	1
Фиксатор распред. валов	1
Индикатор замера ЦПГ	1
Набор для снятия и установки поршневых колец	1
Рассухариватель	1
Съёмник сальников к/в, р/в	1
Съёмник сальников клапанов	1
Призмы	1

3. Модуль G «Диагностика систем управления двигателем»

3.1 Структура и содержание типового задания

3.1.1. Документация на рабочем месте:

- Инструкция по ТБ на рабочем месте;
- Описание задания;
- Инструкция для обучающегося по выполнению задания;
- Листок отчета участника (при необходимости);
- Техническая документация.

3.1.2. Состав операций:

- Санитарно-гигиенические требования, безопасность и подготовка;
- Тестирование и диагностика;
- Ремонт и замер;
- Наведение порядка на рабочем месте и завершение работы.

3.1.3. Условия выполнения практического задания:

Время выполнения модуля – 2 часа;

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	На рабочее
Компьютер	1
Верстак	1
Урна для мусора	1
Лампа переноска LED	1
Сканер диагностический	1
Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп)	1
Тестер цифровой. (мультиметр)	1
Зеркальце на ручке.	1
Магнит телескопический.	1
Набор для разбора пинов.	1
Зарядное устройство 24v	1
Вытяжка для отвода отработавших газов	1
Упор противооткатный	1
Набор инструментов для электрика	1

3.2.2. Порядок оценки

Система начисления баллов за экзамен.

	Модули	Баллы
1	Модуль А «Сборка многоконтурного пневмопривода тормозов грузового автомобиля по пневматической схеме»	33,3
2	Модуль Е «Двигатель автомобиля (трактора, самоходного шасси), Разборка, диагностика, ремонт, регулировки».	33,3
3	Модуль G «Диагностика систем управления двигателем»	33,4
	Итого	100

3.2.3. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Рекомендуемые основания для разработки методики перевода баллов в систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен, рекомендуется проводить следующим образом:

Количество баллов от 0 до 40 означает оценку «неудовлетворительно».

Количество баллов от 41 до 60 означает оценку «удовлетворительно».

Количество баллов от 61 до 80 означает оценку «хорошо».

Количество баллов от 81 до 100 означает оценку «отлично».

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)¹

4.1. Общие положения.

К защите дипломной работы (дипломного проекта) допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к дипломной работе (дипломному проекту), а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Вопрос о допуске дипломной работы (дипломного проекта) к защите решается на заседании цикловой комиссии, готовность к защите определяется заместителем руководителя по направлению деятельности (уполномоченным должностным лицом) и оформляется приказом руководителя образовательной организации.

Образовательная организация имеет право проводить предварительную защиту выпускной дипломной работы (дипломного проекта).

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации. В протоколе записываются: итоговая оценка дипломной работы (дипломного проекта), присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии

На защиту дипломной работы (дипломного проекта) отводится до 1 академического часа на одного обучающегося. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10-15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

¹ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы.

4.2. Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности

4.2.1. Разработка проекта модернизации зоны ТО (участка, поста) дорожных машин.

4.2.2. Разработка проекта модернизации участка по ремонту машин (узлов и агрегатов)

4.2.3. Разработка проекта коммерческой организации по ТО (ремонту) машин (узлов и агрегатов)

4.2.3. Организация и технология капитального ремонта автомобильной дороги на новых материалах.

4.3. Структура и содержание дипломной работы (дипломного проекта).

Дипломная работа (дипломный проект), состоит из пояснительной записки и графической части. Обязательными разделами пояснительной записки являются:

1. Введение
2. Общая (теоретическая) часть
3. Технологическая (проектная) часть
4. Экономическая часть
5. Охрана труда
6. Экология и охрана окружающей среды
7. Заключение
8. Список используемых источников

Во введении необходимо показать актуальность разрабатываемой в проекте (работе) темы, кратко - стоящие задачи и ожидаемые результаты работы над проектом.

Общая (теоретическая) часть в зависимости от темы проекта или работы может существенно меняться, но в той или иной форме должна содержать постановку задачи, обзор существующих на данный момент решений, выбор и обоснование направления решения поставленной задачи, математический аппарат необходимый для решения данной задачи.

В технологической (проектной) части необходимо дать подробное описание принятых студентом проектных решений с анализом их корректности и адекватности. Проектные решения необходимо сопровождать графиками, диаграммами, блок-схемами и другими материалами, позволяющими не только однозначно понять суть принятых решений, но и претворить их в дальнейшем в жизнь.

Экономическая часть проекта или работы выполняется на основе методических материалов по экономике.

Разделы охраны труда, экологии и охраны окружающей среды, выполняются на основе методических материалов, инструкций и руководящих материалов, действующих в общестроительной отрасли.

В заключении даются выводы о проделанной работе. Здесь можно подвести предварительный итог, посмотреть, что удалось, что еще предстоит сделать или усовершенствовать в дальнейшем.

Общий объем пояснительной записки должен составить порядка 30-40 листов (без приложений) машинописного текста на листах формата А4.

Графическая часть составляет 2 - 3 листа формата А1.

Перечень материала, выносимого в графическую часть, рассматривается и утверждается на заседании предметной цикловой комиссии.

В связи с развитием информационных технологий, целесообразно выполнять графическую часть полностью или частично в виде презентаций или иного мультимедийного сопровождения. Возможна разработка презентации, сопровождающей доклад защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Объем и представление графической части, мультимедийного содержания, определяется руководителем дипломной работы (дипломного проекта) по согласованию с цикловой комиссией. Результаты такой работы должны прикладываться к пояснительной записке в электронном виде на постоянных носителях (компакт-диски) и подшиваться к ней для хранения.

Оформление пояснительной записки и чертежей должно соответствовать требованиям, предъявляемым к оформлению текстовой документации в образовательной организации и (или) нормам ЕСКД.

4.4. Порядок оценки результатов защиты дипломной работы (дипломного проекта)

При определении оценки по защите дипломной работы (дипломного проекта) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломной работы (дипломного проекта) обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неважной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного, лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Результаты защиты дипломной работы (дипломного проекта)

