



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ВО

«Владимирский аграрный колледж»

А.Б. Нестеров

2019 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

О проведении регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся профессиональных образовательных организаций Владимирской области по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОЛИМПИАДЫ

1.1 Региональный этап Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся профессиональных образовательных организаций Владимирской области по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (далее – региональный этап Всероссийской олимпиады) проводится в целях определения качества профессиональной подготовки и развития творческой активности обучающихся профессиональных образовательных организаций Владимирской области.

1.2 Основные задачи регионального этапа Всероссийской олимпиады:

- проверка способности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, совершенствование умений эффективного решения профессиональных задач, развития профессионального мышления, способности к проектированию своей деятельности и конструктивному анализу ошибок в профессиональной деятельности, стимулированию студентов к дальнейшему профессиональному и личностному развитию, повышение интереса к будущей профессиональной деятельности;
- развитие конкурентной среды в сфере среднего профессионального образования (далее-СПО), повышение престижности специальностей СПО;
- обмен передовым педагогическим опытом в области СПО;
- повышение интереса к своей будущей специальности;
- повышение роли работодателей в обеспечении качества подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Ключевыми принципами регионального этапа Всероссийской олимпиады являются: информационная открытость, доступность, справедливость, партнерство и инновации.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

2.1 Региональный этап Всероссийской олимпиады проводится департаментом образования, государственным автономным образовательным учреждением дополнительного образования Владимирской области «Влади-

мировский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» совместно с Советом директоров профессиональных образовательных организаций Владимирской области на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Владимирской области «Владимирский аграрный колледж».

2.2. Региональный этап Всероссийской олимпиады проводится в два этапа.

- 1 этап - внутри учреждения;
- 2 этап - региональный.

2.3. К участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады допускаются студенты, имеющие российское гражданство, в возрасте до 25 лет, обучающиеся в образовательных учреждениях СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта выпускных курсов, победители и призеры 1 этапа.

2.4. Число участников от образовательной организации - 2 студента. Число сопровождающих 1 - представитель от образовательной организации.

2.5. Профессиональные образовательные организации представляют в оргкомитет ГБПОУ ВО «Владимирский аграрный колледж» (601282, село Новоалександрово, ул. Студенческая, д. 4; тел/факс: 8 (49231) 7-33-30, e-mail: info@vagk.ru до 01 марта 2019 года заявку на участие (**Приложение №1**) и согласие на обработку персональных данных (**Приложение №2**).

К заявке прилагается выписка из протокола итогов предыдущего этапа олимпиады, медицинская справка с подписью и печатью.

2.6. Участники регионального этапа Всероссийской олимпиады должны иметь при себе:

- студенческий билет,
- документ, удостоверяющий личность (паспорт);
- справку с места учебы за подписью руководителя образовательной организации, заверенную печатью указанной организации;
- заявление о согласии на обработку персональных данных;
- полис ОМС.

Паспорт, студенческий билет, предъявляются членам оргкомитета участником олимпиады (сопровождающим лицом) лично.

2.7. Участник регионального этапа Всероссийской олимпиады должен иметь при себе спецодежду (наличие на спецодежде символики образовательной организации участника не допускается). Инструментами обеспечивает принимающая сторона.

2.8. Лица, сопровождающие участников регионального этапа Всероссийской олимпиады, несут ответственность за поведение, жизнь и безопасность участников в пути следования и в период проведения олимпиады.

2.9. Образовательная организация, являющаяся организатором проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады, обеспечивает безопасность проведения мероприятий: охрану общественного порядка,

дежурство медицинского персонала, пожарной службы и других необходимых служб.

2. 10. Организаторы оставляют за собой право снимать с участия в региональном этапе Всероссийской олимпиады студентов, прибывших без сопровождения или нарушивших дисциплину и правила проведения олимпиадных мероприятий.

2. 11. Региональный этап Всероссийской олимпиады проводится 19 – 20 марта 2019 года на базе государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Владимирской области «Владимирский аграрный колледж»

Регистрация участников с 08.30 до 09.00 час,
Торжественное открытие олимпиады в 09.00 час.

2. 12. Адрес образовательной организации: (601282, село Новоалександрово, ул. Студенческая, д. 4; тел/факс: 8 (49231) 7-33-30 , e-mail: info@vagk.ru Контактные телефоны: директор – Нестеров Александр Борисович
8 (49231)73-33-30 (раб.); 8 (49231) 73-3-30; 8(910)7703159 (моб.) Грубая Елена Александровна, 8 (919)0116515 (моб.) Иванов Дмитрий Владимирович.

2. 13. Расходы на проведение регионального этапа Всероссийской олимпиады распределяются в равных долях между учреждениями профессионального образования, принимающими в ней участие.

2. 14. Организационный взнос составляет 6200 рублей (по 2100 рублей с каждого участника и 2000 рублей с одного сопровождающего (без учета проживания). Оплата за проживание оговаривается дополнительно в индивидуальном порядке.

Оплата организационного взноса осуществляется направляющей стороной по безналичному расчету с пометкой "Организационный взнос за участие в олимпиаде «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта".

Для оформления документов об оплате организационного взноса необходимо до 01 марта 2019 года отправить реквизиты образовательной организации на e-mail: info@vagk.ru

3. ПРОГРАММА ОЛИМПИАДЫ

3.1. Программа проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады (далее - Программа) предусматривает для обучающихся выполнение профессионального комплексного задания, нацеленного на демонстрацию знаний, умений, опыта в соответствии с видами профессиональной деятельности.

3.2. В программе детализирована последовательность организационных тематических блоков регионального этапа Всероссийской олимпиады.

3.3. Заезд участников регионального этапа Всероссийской олимпиады 19 - 20 марта 2019г.

3.4. 19 марта - день открытия регионального этапа Всероссийской олимпиады для участников проводится:

- 8.30 – 9.00 часов - регистрация участников и жеребьевка участников регионального этапа Всероссийской олимпиады
 - 09.00 часов - торжественное открытие регионального этапа Всероссийской олимпиады;
 - 9.30-9.50 часов - инструктивное совещание с участниками: (инструктаж по технике безопасности и охране труда);
 - ознакомление с рабочими местами, техническим оснащением оборудованием, инструментами),
 - ознакомление с условиями дисквалификации по решению жюри (при несоблюдении условий регионального этапа олимпиады, грубых нарушений технологии исполнения, работ, правил безопасности труда)
 - 10.00 часов – начало выполнения заданий регионального этапа Всероссийской олимпиады.
- 3.5. 19 – 20 марта-выполнения конкурсных заданий
- 3.6. 20 марта в 16.00 часов - торжественное закрытие регионального этапа Всероссийской олимпиады

4. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

4.1. Программа проведения регионального этапа Всероссийской олимпиады предусматривает для обучающихся выполнение двух видов заданий: теоретического и практического (профессионального).

4.2. Содержание конкурсных заданий соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта с учетом основных положений профессиональных стандартов и требований работодателей.

4.3. Олимпиада состоит из двух этапов:

1-ый этап проверка теоретических знаний:

1.1. Тестовое задание выполняется на ПК и включает в себя вопросы по темам:

- Автомобильные эксплуатационные материалы;
- электрооборудование автомобилей,
- Охрана труда и безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды;
- Экономика и правовое обеспечение профессиональной деятельности;
- Инженерная графика;
- Устройство автомобиля;
- Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Индивидуальное тестовое задание состоит из 40 вопросов и оценивается **20 баллами**.

Время выполнения тестового задания – 40 мин.

1.2. Практические задачи состоят из перевода со словарем профессионального текста (английский, немецкий язык) и решения задачи по организации работы коллектива.

- Перевод технического текста- **5 баллов**, 45 мин.;

- Задачи по организации работы коллектива - **10 баллов**, 45 мин.

1.3. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспортного предприятия. - **15 баллов**, Время выполнения тестового задания 120 мин.

Примерные варианты задач по организации работы коллектива приведены в **Приложении №3**.

Примерные варианты Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспортного предприятия **Приложении №4**.

Банк тестовых вопросов приведен в **Приложении №5**.

Общая оценка определяется по сумме баллов за каждое тестовое задание.

По результатам выполнения тестового задания членами жюри заполняется ведомость.

Общее время выполнения 1 - этапа - 240 мин.

Максимальное количество баллов за 1 этап - **50 баллов**

2-ой этап - проверка практических навыков по техническому обслуживанию автомобиля

- 12 рабочих мест

Общее время выполнения 2 этапа - 240 мин.

Оценка за выполнение **50 баллов**.

Выполнения практических работ (примерные задания **Приложение №6**)

По результатам выполнения второго этапа членами жюри заполняется ведомость.

Расчетное время выполнения всех конкурсных заданий - 420 минут, максимальное количество баллов за два этапа оценивается - 100 баллами.

4.4. Перед началом регионального этапа Всероссийской олимпиады в конкурсные задания вносятся не менее 30% изменений, доказательство которых оформляются документально, утверждаются председателем жюри.

4.5. Во время выполнения конкурсных заданий администрация ГБПОУ ВО "Владимирский аграрный колледж» обязана контролировать соблюдение участниками областной олимпиады безопасных условий труда, норм правил охраны труда.

4.6. При несоблюдении условий регионального этапа Всероссийской олимпиады, грубых нарушениях технология работ, правил безопасности труда, участник олимпиады по решению жюри и оргкомитета может быть

отстранен от выполнения конкурсного задания. Нарушения фиксируются в протоколе.

5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ, ПООЩРЕНИЕ УЧАСТНИКОВ ОЛИМПИАДЫ

5.1. Победитель и призеры регионального этапа Всероссийской олимпиады определяются по лучшим показателям (баллам) выполнения конкурсных заданий. Победителем считается участник, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве показателей, предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение 2 этапа комплексного профессионального задания.

5.2. Победителю регионального этапа Всероссийской олимпиады присуждается 1 место, призёрам - 2 и 3 места.

Участникам регионального этапа Всероссийской олимпиады, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех требований олимпиадных заданий, устанавливаются дополнительные поощрения.

5.3. Итоги регионального этапа Всероссийской олимпиады оформляются протоколом. К протоколу прилагается сводная ведомость баллов.

5.4. Победители и призеры регионального этапа Всероссийской олимпиады награждаются дипломами департамента образования администрации области и ценными подарками.

5.5. В случае несогласия с оценкой, выставленной жюри, представитель участника подает письменную апелляцию в оргкомитет в течение часа после объявления результатов.

5.6. Победитель регионального этапа Всероссийской олимпиады направляется департаментом образования для участия в заключительном этапе Всероссийской олимпиады профессионального мастерства по укрупненной группе специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

5.7. Итоги регионального этапа Всероссийской олимпиады объявляются приказом и рассматриваются в учреждениях профессионального образования области, департаменте образования администрации области с определением мер по совершенствованию качества профессиональной подготовки обучающихся и повышению квалификации мастеров производственного обучения.

Приложение № 1

ЗАЯВКА

на участие в региональном этапе Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся профессиональных образовательных организаций Владимирской области по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта в 2019 году

№ п/п	Фамилия, имя отчество участника, дата рождения	КУРС ОБУЧЕНИЯ Наименование образовательной Организации (в соответствии с Уставом), (КАКИМ ВЛАДЕЕТ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ)	Фамилия, имя Отчество сопровождающего	Победитель колледжной олимпиады, занятое место	Потребность проживания в общежитии да \ нет
1	2	3	4	5	6
2					

Примечание: Проживание для сопровождающего – да/нет

Директор _____

Приложение № 2

ЗАЯВЛЕНИЕ О СОГЛАСИИ НА ОБРАБОТКУ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ
 участника заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
 обучающихся по специальности среднего профессионального образования

(наименование УГС СПО, специальностей СПО)

1.	Фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных	Я, _____, (фамилия, имя, отчество)
2.	Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных	паспорт серии _____ номер _____, кем и когда выдан _____
3.	Адрес субъекта персональных данных	зарегистрированный по адресу _____
Даю свое согласие своей волей и в своем интересе с учетом требований Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» на обработку, передачу и распространение моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) Оператору и другим пользователям:		
4.	Оператор персональных данных, получивший согласие на обработку персональных данных	Министерство образования и науки Российской Федерации
с целью:		
5.	Цель обработки персональных данных	индивидуального учета результатов олимпиады, хранения, обработки, передачи и распространения моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц)
в объеме:		
6.	Перечень обрабатываемых персональных данных	фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, гражданство, документ, удостоверяющий личность (вид документа, его серия и номер, кем и когда выдан), место жительства, место регистрации, информация о смене фамилии, имени, отчества, номер телефона (в том числе мобильный), адрес электронной почты, сведения необходимые по итогам Олимпиады, в том числе сведения о личном счете в сберегательном банке Российской Федерации
для совершения:		
7.	Перечень действий с персональными данными, на совершение которых дается согласие	действий в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных в пункте 5 целей, включая без ограничения: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача), обезличивание, блокирование,

	на обработку персональных данных	уничтожение, трансграничную передачу персональных данных с учетом действующего законодательства Российской Федерации
с использованием:		
8.	Описание используемых оператором способов обработки персональных данных	как автоматизированных средств обработки моих персональных данных, так и без использования средств автоматизации
9.	Срок, в течение которого действует согласие на обработку персональных данных	для участников Олимпиады настоящее согласие действует со дня его подписания до дня отзыва в письменной форме или 2 года с момента подписания согласия
10.	Отзыв согласия на обработку персональных данных по инициативе субъекта персональных данных	в случае неправомерного использования предоставленных персональных данных согласие на обработку персональных данных отзывается моим письменным заявлением

(Ф.И.О. субъекта персональных данных)

(подпись)

(дата)

Английский язык

Вариант 1

I. Read the text and do the following exercise (Прочтите текст и выполните следующие упражнения):

COMPONENTS OF THE AUTOMOBILE

1. Basically, the automobile consists of three parts: the power plant, or the engine, the chassis and the body. To these may be added the accessories: the heater, lights, radio, speedometer and other devices.
2. The power plant, or engine is the source of power that makes the wheels rotate and the car move. It includes electric, fuel, cooling and lubricating systems. Most automobile engines have six or eight cylinders.
3. The chassis consists of a power train, frame with axles, wheels and springs. The chassis includes brakes and steering system.
4. The power train carries the power from the engine to the car wheels and contains the clutch, gearbox, propeller or cardan shaft, differential and the final drive.
5. The clutch is a friction device connecting (or disconnecting) the engine crankshaft to the gears in the gearbox. It is used for freeing the gearbox from the engine and is controlled by the clutch pedal.
6. Brakes are important mechanisms of the car. They are used to slow or stop the car. Most braking systems in use today are hydraulic. They are operated by the brake pedal. When the driver pushes down on the brake pedal, they are applied and the car stops.

II. Translate into Russian in writing paragraphs 1, 3, 5, 6. (Переведите на русский язык в письменной форме абзацы 1, 3, 5, 6.)

III. Find the right column of Russian equivalents of English words and phrases. (Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний):

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. body | a. тормоза срабатывают |
| 2. car wheels | b. силовая передача |
| 3. power train | c. главная передача |
| 4. power plant | d. коленчатый вал двигателя |
| 5. springs | e. нажимать на педаль |
| 6. steering system | f. силовая установка |
| 7. clutch | g. колеса автомобиля |
| 8. final drive | h. рама с осями |
| 9. engine crankshaft | i. топливная система |
| 10. push down the pedal | j. рулевая система |
| 11. brakes are applied | k. сцепление |
| 12. frame with axles | l. вспомогательные устройства (аксессуары) |
| 13. fuel system | m. система смазки |
| 14. lubricating system | n. кузов |
| 15. accessories | o. рессоры |

Вариант 2

I. Read the text and do the following exercise (Прочтите текст и выполните следующие упражнения):

THE ENGINE

1. The engine is the source of power that makes the car move. It is usually called an internal combustion engine because gasoline is burned within its cylinders or combustion chambers. Most automobile engines have six or eight cylinders.
2. The operating cycle of the four-stroke engine that takes place in the engine cylinder can be divided into four strokes. The upper limit of the Piston movement is called the top dead centre. The lower limit of piston Movement is called the bottom dead centre. A stroke is the piston movement from the top dead centre to the bottom dead centre, or from the bottom dead centre to the top dead centre. In other words, the piston completes a stroke each time it changes the direction of its motion.
3. Where the entire cycle of events in the cylinder requires four strokes (two crankshaft revolutions), the engine is called a four-stroke cycle engine. The four strokes are: intake, compression, power and exhaust.
4. Two-cycle engines have also been made, and in such engines the entire cycle of events is completed in two strokes or one revolution of the crankshaft.
5. On the intake stroke the intake valve is opened. The mixture of; and vaporized gasoline is delivered into the cylinder through the inlet valve.

On the compression stroke the inlet valve is closed so that the mixture can be compressed.

On the power stroke both valves (inlet and exhaust) are closed in order to rise pressure during the mixture combustion.

On the exhaust stroke the exhaust valve is opened to exhaust the residual gas.

II. Translate into Russian in writing paragraphs 2, 5. (Переведите на русский язык в письменной форме абзацы 2, 5.)

III. Find the right column of Russian equivalents of English words and phrases. (Найдите в правой колонке русские эквиваленты английских слов и словосочетаний):

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. internal combustion engine | a. поршень |
| 2. combustion chamber | b. верхняя мертвая точка |
| 3. stroke | c. четырехтактный двигатель |
| 4. piston | d. коленчатый вал |
| 5. top dead centre | e. отверстие клапана |
| 6. bottom dead centre | f. двигатель внутреннего сгорания |
| 7. four-stroke cycle engine | g. нижняя мертвая точка |
| 8. two-cycle engine | h. топливная система |
| 9. crankshaft | i. такт впрыска (топлива) |
| 10. intake stroke | j. двухтактный двигатель |
| 11. valve opening | k. камера сгорания |
| 12. fuel system | l. ход, такт (поршня) |
| 13. power stroke | m. выхлоп |
| 14. exhaust | n. нижний предел |
| 15. the lower limit | o. рабочий ход поршня |

Немецкий язык

Вариант 1

I. Читайте текст и выполните задания к тексту

ARTEN VON FAHRZEUGEN

Kraftfahrzeuge sind Landfahrzeuge, die durch Maschinenkraft angetrieben werden und nicht an Gleise gebunden werden. Mit der schnellen technischen und wirtschaftlichen Entwicklung des Kraftverkehrs entstanden verschiedene Arten von Kraftfahrzeugen. Kraftfahrzeuge werden als Beförderungsmittel von Personen und als Transportmittel von Gütern eingesetzt. Sie werden auch als Arbeitskraftfahrzeuge mit fest verbundenen Maschinen und Geräten zur Durchführung bestimmter Aufgabe z.B. Autokran, Leiterfahrzeug der Feuerwehr/ angewendet. Es gibt folgende Bauarten der Kraftfahrzeuge:

- 1) Krafträder sind einspurige Kraftfahrzeuge und dienen vorwiegend zur Beförderung von Personen. Krafträder werden in Motorräder und Motorroller unterteilt.
- 2) Kraftwagen sind mehrspurige Kraftfahrzeuge und dienen zur Beförderung von Personen oder zum Transport von Gütern in eigenem Nutzraum auf eigener Ladefläche oder mit eigener Vorrichtung. Sie können auch mittels fest verbundenen Maschinen der Durchführung bestimmter Arbeiten dienen. Personenkraftwagen / PKW/ befördern Personen und deren Gepäck. Sie werden auch zum Ziehen von Anhängern verwendet. PKW haben seitlich 2 oder 4 Türen, 4 bis 6 Sitze. Spezial - PKW unterscheiden sich von anderen PKW in der Art oder Einrichtung des Aufbaus wie z.B. Kubelwagen, Krankenwagen, Lieferwagen mit einer Nutzmasse unter 650 kg. Lastkraftwagen /LKW/ werden nach Bauart und Einrichtung zum Transport von Gütern /begrenzt durch zulässige Gesamtmasse, Achslast und Ladevolumen/ bestimmt. LKW hat eine zulässige Gesamtmasse über 3500 kg und eine Nutzmasse von 1500 kg. Kraftomnibusse /KOM/ sind Nutzkraftwagen, die nach ihrer Bauart und Einrichtung zur Beförderung von mehr als 8 Personen, einschließlich des Fahrers und des Gepäcks, bestimmt werden. Es gibt Stadtverkehrsomnibusse, Touristenomnibusse.
- 3) Anhängerfahrzeuge werden mittels Kupplung von Kraftfahrzeugen gezogen.
- 4) Züge. Die Zusammenstellung von einem Kraftfahrzeug und einem oder mehreren Anhängerfahrzeugen wird als Zug bezeichnet.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

I. Соответствуют ли содержанию текста следующие предложения:

- 1) Kraftfahrzeuge befördern Personen.
- 2) Zu den einspurigen Kraftfahrzeugen gehören Lastkraftwagen und Züge.
- 3) Pkw befördern mehr als 8 Personen.
- 4) Kubelwagen sind Personenkraftwagen.
- 5) Lkw sind mehrspurige Kraftfahrzeuge.
- 6) Er gibt verschiedene Arten von Kfz.

Не соответствует предложение № _____

II. На какой вопрос нет ответа в тексте? Выделите его.

- 1) Was gehört zu den einspurigen Kraftfahrzeugen?
- 2) Welche Aufgaben erfüllen Kraftwagen?
- 3) Wieviel Sitze haben Lkw?
- 4) Wie groß ist die zulässige Gesamtmasse der Lkw?
- 5) Wieviel Personen befördern KOM?
- 6) Wie wurde das Problem der Produktion von Lkw gelöst?

Вариант II. Прочитайте текст и выполните задания после текста.

Aus der Geschichte der Kraftfahrzeuge

Der Wunsch der Menschen nach einem Fahrzeug, das ohne menschliche oder tierische Zugkraft eine schnelle und sichere Fortbewegung unabhängig von dem Bahngleise ermöglicht, ist alt. Das moderne Kraftfahrzeug, d.h. ein sich fortbewegender Wagen mit einem Verbrennungsmotor ist nicht die Schöpfung nur irgendeiner Person. Davon arbeiten Techniker, Mechaniker, Ingenieure vieler Länder, bekannte und unbekannte Erfinder. Das Recht, als Erfinder

des Kraftwagens mit einem Benzinmotor zu gelten, behaupteten mehr als vierhundert Mann. Im Jahre 1791 baute der berühmte russische Techniker Kulibin den Dreiradwagen. Die beiden hinteren Räder dienten als Triebräder, das kleinere Vorderrad als Lenkrad. Dieser Wagen hatte eine große Baulänge von etwa 3,2m, seine Breite betrug 1,6m. Mit diesem Dreiradwagen konnte man eine Höchstgeschwindigkeit von 30km/h erreichen, d.h. die je erreicht wurde. Der erste dreirädrige Selbstfahrwagen von Kulibin hatte schon Schwungrad, Walzlager und Zahngetriebe für drei Geschwindigkeiten. An dem Wagen von Kulibin wird jeder die Züge eines künftigen Kraftfahrzeuges finden. Die Entwicklung und Vervollkommnung der Kraftfahrzeuge dauerte an. So erschienen im Jahre 1882 neue Baumuster der Fahrzeuge, die von zwei russischen Ingenieuren Putilow und Cholmow gebaut wurden. Der Beschreibung von Zeitgenossen nach, war das später erbaute Fahrzeug von Benz /1885/ diesem letzten Fahrzeug ähnlich. Und doch gelten als Schöpfer des Kraftfahrzeuges mit Verbrennungsmotor zwei deutsche Ingenieure Daimler und Benz. Auch jetzt ist die Entwicklung der Kraftfahrzeuge nicht abgeschlossen, sie wird immer weiter fortgesetzt. Die große Geschichte des Autos begann in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts. Einer der ersten Erfinder und Autobauer war der deutsche Ingenieur Carl Benz (1844 - 1929). In seiner kleinen Werkstatt konstruierte er einen Zweitaktmotor, dann einen Viertakter. Denn stellte er auf einen Dreiradwagen, und das erste Auto mit Kühler, Zündung und Lenkrad war 1885 fertig. War das wirklich schon ein Automobil? - Ja und nein. Es fuhr zwar schon ohne Pferd, der Motorentwickelte 3/4 PS und eine Geschwindigkeit von 10 Stundenkilometern. Aber die Räder waren aus Holz wie die eines Pferdewagens, und überhaupt sah das alles mehr nach einem gewöhnlichen Pferdewagen aus. Erschien so ein Auto auf den Straßen der Stadt, so war das eine Sensation. Ein selbstfahrender Wagen! Die Leute rannten auf die Straße und machten große Augen. Da lief ja auch noch ein Mann mit einer Glocke vor dem Wagen her! Der sollte die Leute von der Straße jagen und den Weg frei machen.

ЗАДАНИЯ К ТЕКСТУ

I. Какие предложения соответствуют содержанию текста. Выделите их.

1. Das moderne Kraftfahrzeug ist die Schöpfung nur einer Person.
2. Der berühmte Techniker Kulibin baute den Vierradwagen.
3. Die Entwicklung der Kraftfahrzeuge dauert an.
4. Als Schöpfer des Kraftfahrzeuges gilt Daimler.
5. Das Fahrzeug ermöglicht eine Fortbewegung unabhängig von dem Bahngleise.

II. Исправьте предложения в соответствии с содержанием текста:

1. Die Geschichte des Fahrrades begann in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts.
2. Einer der ersten Erfinder des Pferdewagens war Carl Benz.
3. Die Geschwindigkeit des ersten Kraftwagens betrug 30 km/h.
4. Ein selbstfahrender Wagen war keine Sensation.

Приложение № 3

Варианты задач по организации работы коллектива.

Ситуация1

Прочитайте ситуацию и ответьте на вопросы:

Бригада слесарей-литейщиков(6человек) всегда держались очень сплоченно. Члены бригады, несмотря на существенную разницу в возрасте, часто вместе проводили время. Старшие к младшим относились покровительственно, младшие к старшим – с уважением. Когда один из членов бригады, ушел на пенсию, был принят молодой слесарь Акимов, года два или три назад окончивший колледж. Вначале к нему относились настороженно. Но через месяц-два между ним и бригадой сложились вполне дружеские отношения, он был принят в коллектив, стал своим.

Еще месяца через два положение изменилось. Акимову, как молодому работнику поручили изготовление крупной серии стандартных лекал. Используя традиционную технологию, он имел бы заработок на среднем для бригады уровне. Однако Акимов быстро догадался, как можно рационализировать работу. Он брал десяток заготовок и приваривал их друг к другу. Получался пакет. Затем он вырезал нужную форму сразу же на всем пакете, шлифовал торцы, разъединял пакет и обрабатывал поверхность каждого лекала.

Вскоре Акимов перекрыл нормы выработки в три-пять раз, заработок его стал быстро расти и в полтора раза превысил заработок бригадира. На Акимова в бригаде начали коситься и замечать в его поведении массу изъянов: то отлучился неизвестно куда, то навязался непрошеным советом, то, наоборот, молчал, когда все старались подать полезные советы товарищу. Наконец, наступил полный разрыв отношений. Акимов попросил начальника цеха перевести его в другую бригаду. Но оказалось, что и другие бригады слесарей не хотят его принимать к себе. Через месяц Акимов уволился с завода.

Вопросы к ситуации:

1. О каком конфликте – конструктивном или деструктивном – идет речь?
2. Был ли разрешен данный конфликт?
3. Предложите разрешение конфликта.

Ситуация2

Совещание у директора фирмы «Атлант». Подводились итоги работы за первый квартал текущего года. Ситуация на рынке холодильников изменилась, в результате чего на складах фирмы скопилось большое количество нерализованной продукции. Директором фирмы все обвинения за упущения были возложены на коммерческого директора И.И. Петрова. В свою очередь И.И. Петров уведомил участников совещания о том, что уже в январе у него появилась тревога по поводу реализации холодильников и поэтому он дал устное указание начальнику отдела маркетинга В.П.Сидорову определить конъюнктуру рынка на февраль и март. Сидоров же на выдвинутые обвинения ответил, что он об этом впервые слышит. Возник конфликт.

Вопросы к ситуации:

1. Разработайте модель эффективного управления конфликтом
2. Решите конфликтную ситуацию.

Ситуация 3

Вы – генеральный директор транспортной компании. Какие затраты на персонал вы запланируете на этапе создания и вывода на рынок нового объекта?

Общая классификация затрат на персонал:

Оплата труда по результатам

Заработная плата

Оклады штатных сотрудников

Выплаты внештатным сотрудникам
Прочие выплаты
Дополнительные расходы
Дополнительные расходы на основании тарифов и законодательных актов:
Затраты на технику безопасности
Оплата больничных листов
Оплата отпусков
Оплата особых достижений
Оплата подготовки и повышения квалификации работников
Прочие расходы (единовременные пособия и т.п.)
Дополнительные расходы на социальное обслуживание в т.ч.:
Питание в столовой
Жилищная помощь
Компенсации транспортных расходов
Содержание медицинской службы на производстве
Страхование
Доплаты и др.

Ситуация 4

Вы – генеральный директор транспортной компании. Какие затраты на персонал вы запланируете на этапе экономического подъема вашего предприятия?

Общая классификация затрат на персонал:

1. Оплата труда по результатам
1.1. Заработная плата
1.2. Оклады штатных сотрудников
Выплаты внештатным сотрудникам
Прочие выплаты
2. Дополнительные расходы
Дополнительные расходы на основании тарифов и законодательных актов:
Затраты на технику безопасности
Оплата больничных листов
Оплата отпусков
Оплата особых достижений
Оплата подготовки и повышения квалификации работников
Прочие расходы (единовременные пособия и т.п.)
Дополнительные расходы на социальное обслуживание в т.ч.:
Питание в столовой
Жилищная помощь
Компенсации транспортных расходов
Содержание медицинской службы на производстве
Страхование
Доплаты и др.

Ситуация 5. На основе данных, приведенных в таблице, определите качество личностных и деловых характеристик менеджера по каждой компоненте его трудового потенциала и его общее качество. По данным оценки дайте характеристику социально-экономического портрета менеджера.

№	Компонента трудового потенциала	u_i^{Φ}	u_i^{\exists}	$w_i, \%$
1.	Здоровье	0,8	1,0	10
2.	Нравственность	0,9	1,0	20
3.	Творческий потенциал	0,4	1,0	20
4.	Активность	0,5	0,8	5
5.	Организованность	0,6	0,7	5
6.	Образованность	1,0	0,8	15
7.	Профессионализм	0,4	1,0	20
8.	Ресурсы рабочего времени	0,8	0,8	5

Таблица

Компонента трудового потенциала работника	Здоровье	0,80
	Нравственность	0,90
	Творческий потенциал	0,40
	Активность	0,63
	Организованность	0,86
	Образованность	1,00
	Профессионализм	0,4
	Ресурсы рабочего времени	1
	Качество трудового потенциала ¹	0,68

Ситуация 6. На вакантное рабочее место должности начальника цеха подано четыре заявления специалистов с просьбой о трудоустройстве – *А, Б, В, Г*. Предприятие объявило конкурс заявлений. Определите, кому было отдано предпочтение, если известны личные и деловые качества каждого претендента, а также их значимость для работы в должности начальника цеха (табл.)

Таблица

№	Личностные и деловые качества	Вес, %	Фактические оценки качеств			
			<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>
1.	Выносливость, умение сохранять высокую работоспособность, находясь в непривычных условиях	10	1,0	0,8	0,2	0,5
2.	Отсутствие судимости, вредных привычек, дипломатичность	10	0,8	0,7	1,0	0,6
3.	Предприимчивость в реализации задач	10	0,4	0,6	0,7	1,0

4.	Самостоятельность	10	0,5	0,9	1,0	0,8
5.	Высшее образование по специальности	15	0,9	0,4	1,0	
6.	Стаж работы по специальности не менее 5 лет. Положительные отзывы с предыдущих мест работы	20	0,3	0,9	1,0	0,8
7.	Аккуратность в работе с документами	5	0,4	1,0	1,0	0,5
8.	Возможность часто бывать в командировках	20	1,0	0,6	0,2	0,8

Ситуация 7:

Представьте себе, что Вы начальник цеха. Ваш непосредственный начальник, минуя Вас, дает задание Вашему подчиненному, который уже занят выполнением срочной работы. Вы и ваш начальник считаете свои задания неотложными.

Вопросы к ситуации:

1. Определите основную причину конфликта.
2. Предложите последовательность принятия решений по данной ситуации.

Ситуация 8:

Представьте себе, что Вы начальник цеха. Между вашими подчиненными возник конфликт, мешающий им успешно работать. Каждый из них в отдельности обращается к Вам, чтобы Вы приняли его сторону и разрешили конфликт. Какова Ваша позиция в данной ситуации?

Вопросы к ситуации:

1. определите тип конфликта в сложившейся ситуации.
2. Предложите оптимальные варианты выхода из сложившейся ситуации.

Ситуация 9:

Один из членов вашего коллектива внезапно заболел. Каждый сотрудник очень занят срочной работой. Работа отсутствующего также должна быть выполнена в срок. Как Вы поведете себя в такой ситуации?

Вопросы к ситуации:

1. Определите причину сложившейся ситуации.
2. Предложите принятие решения по данной ситуации.

Ситуация 10

Определите первоначальную, восстановительную и остаточную стоимость основных производственных фондов.

Предприятие приобрело основные производственные фонды. Цена приобретения единицы оборудования Цоб=157 тыс. руб.; транспортно-монтажные затраты Зтм=55 тыс. руб.; среднегодовые темпы роста производительности труда в отрасли Потр=0,02 или 2%; норма амортизации На=15% или 0,15; период эксплуатации Тэк=3 года.

Вопросы к ситуации:

1. Определите первоначальную стоимость основных производственных фондов.
2. Восстановительную стоимость основных производственных фондов.
3. Остаточную стоимость основных производственных фондов.

Ситуация 11:

Первоначальная стоимость ОПФ предприятия на начало года составила 66,15 млн. руб. В течение года были введены в действие машины на сумму 3,05 млн. руб. Износ фондов на начало года составлял 35%, а норма амортизации за год – 11,1%.

Вопросы к ситуации:

1. Первоначальную стоимость ОПФ на конец года;
2. Сумму амортизации за год;
3. Остаточную стоимость ОПФ на конец года.

Ситуация 12:

Четверо рабочих отработали за 1 декаду 256 ч-часов.

1 рабочий - изготовил 118 вида А

2 рабочий - изготовил 96 деталей В

3 рабочий - изготовил 32 деталей С

4 рабочий - 256 деталей D

За 2 декаду они также отработали 256 часов. Производительность первых троих не изменилась. Четвертый рабочий произвел 384 детали.

Вопросы к ситуации:

1. Как увеличилась производительность труда всей бригады.

Ситуация 13:

По материалам баланса фактического использования рабочего времени, полученного в результате индивидуальной фотографии рабочего дня, определите возможное выполнение норм выработки при устранении потерь рабочего времени на 25%, если их выполнение в базисном периоде составляло 95%. Фактические затраты рабочего времени по элементам баланса составили:

- подготовительно-заключительное время - 15 мин.;

- оперативное время - 360 мин.;

- время перерывов в связи с обслуживанием рабочего места - 30 мин.;

- затраты времени на отдых и личные надобности - 20 мин.;

- сверхнормативные затраты времени перерывов по организационно-техническим причинам - 15 мин.;

- потери времени из-за нарушения трудовой дисциплины - 40 мин.

Нормативы времени на отдых и личные надобности

Ответ:

Задача 1. **Баланс рабочего времени**

Затраты рабо-чего времени	Баланс рабочего времени	
	фактический	плановый
$t_{ПЗ}$	15	19
t_{Op}	360	397
$t_{ОРМ}$	30	30
$t_{ОТЛ}$	20	20
$t_{ОТП}$	15	14
$t_{НТД}$	40	-
$t_{См}$	480	480

Выполнение норм выработки составит - ?

Ситуация 14:

За 22 рабочих дня прошлого месяца бригада из 8 человек произвела 564 детали вида А (норма трудоемкости изготовления 0,5 часа), 2118 деталей вида В (0,25 часа), вида С - 1400 шт. (0,2 часа), и 959 - D (?). Работали со стопроцентной производительностью. После этого бригаду покинули два работника. За следующую пятидневную рабочую неделю бригада произвела 140 деталей А, 508 деталей В и 355 деталей С

Вопросы к ситуации:

1. Определить как изменилась производительность труда работников в эту неделю.

Ситуация 15:

Бригадой за 21 рабочий день первого месяца были изготовлены: 2000 валов, при норме трудоемкости изготовления 0,25 человеко-часа; 1400 шестерен, при норме трудоемкости 0.45 ч-ч; 1500 крышек редуктора, при норме трудоемкости 0,3 ч-ч; 1000 кронштейнов, при норме трудоемкости 0,1 ч-ч.. Во втором месяце была внедрена новая технология, позволяющая повысить производительность изготовления валов на 25%, и изготовления крышек редуктора на 20%. Таким образом, нормы трудоемкости изменились. Бригаду покинул один работник, но за 20 дней второго месяца было изготовлено: валов-2500; шестеренок - 1000; крышек редуктора - 2000; кронштейнов - 1340.

Вопросы к ситуации:

1. Определить как изменилась производительность труда за второй месяц.

Таким образом, производительность труда всей бригады во 2 декаде по сравнению с 1 декадой увеличилась на -?

Ситуация 16:

На участке установлено 60 станков. Норма обслуживания станков одним рабочим - 5 станков в смену. В первую смену планируется отработать 2400 человеко-дней, а во вторую – 1800, в третью 1400. Невыходы рабочих в плановом периоде составят 15%.

Вопросы к ситуации:

1. Определите потребность предприятия в станочниках.

Ситуация 17:

В цехе установлено 5 агрегатов. Норма обслуживания 3 человека в смену. Определите потребность цеха в рабочих, занятых обслуживанием агрегатов, если в плановом периоде коэффициент сменности составит 1,7;

календарный фонд рабочего времени - 365 дней, из которых 103 дня – выходные и праздничные. Неявки в базисном периоде составили 38 дней.

Ответ:

Ситуация 18:

Динамика среднесписочной численности на предприятии такова: 2016 г. – 2270 чел., 2017 г. – 2350 чел., 2018 г. – 2595 чел. Выявлены причины увольнения работников (табл.). На основе этих данных выполните анализ динамики текучести кадров. Определите возможный рост продуктивности труда в 2019 г. за счет снижения текучести кадров на 25%, если потери времени в расчете на одно увольнение составляют 20 дней, а годовой фонд рабочего времени одного рабочего – 217 дней.

Таблица

№	Причины увольнения работников	Годы		
		2016	2017	2018
1.	Перемена места жительства	26	15	27
2.	Неудовлетворение содержанием работы	10	12	13
3.	Низкая заработная плата	13	5	8
4.	Отсутствие возможности решения жилищной проблемы	4	8	7
5.	Неудовлетворение условиями труда	4	9	4
6.	Семейные обстоятельства	2	5	2
7.	Конфликт с начальником	-	10	12
8.	Призыв в армию	5	6	4
9.	Уход на пенсию	3	2	3
10.	Переход на выборную работу	1	-	2

Ситуация 19:

Среднесписочная численность работников предприятия в отчетном периоде составила 2200 чел. В течение отчетного года было принято 250 чел.; отправлено на пенсию 10 чел., призвано в армию 42 чел., высвобождено по сокращению штатов 120 чел., выбыло по собственному желанию 20 чел., уволено за прогул 6 чел. Рассчитайте показатели, характеризующие кадровое движение на предприятии в отчетном периоде.

Ситуация 20:

Среднесписочная численность работников предприятия в отчетном году составила 1450 чел. В течение отчетного периода 120 чел. выбыло по собственному желанию и 20 чел. уволено за прогул. Каков возможен дополнительный выпуск продукции при снижении текучести кадров на 20%, если потери времени в расчете на одно увольнение составляют 12 дней, среднедневная выработка работника 5 тыс руб.?

Приложение № 4

Практическое задание по проектированию АТП Технологический расчет производственных зон и участков АТП

Задание № 1

Участник № _____

Произвести расчет годовой и сменной производственной программы, годовой трудоемкости работ по объекту проектирования, количества производственных рабочих, количества постов в зоне ТО-2 и выбрать метод организации технологического процесса в зоне ТО-2 АТП.

План выполнения задания.

1. Для расчета принять исходные данные, представленные в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Условное обозначение	Значение
1.	Тип подвижного состава (марка, модель)	ПАЗ-3205, автобус малого класса	
2.	Среднесписочное количество автомобилей, ед	$A_{СП}$	275
3.	Среднесуточный пробег автомобиля, км	$L_{СС}$	180
4.	Количество рабочих дней в году	$A_{РГ}$	305
5.	Коэффициент технической готовности	α_m	0,8
6.	Категория условий эксплуатации		III
7.	Природно-климатические условия		Умеренно-холодный
8.	Условия хранения ПС		открытое
9.	Коэффициент, учитывающий снижение использования технически исправных автомобилей по эксплуатационным причинам	$K_{И}$	0,95
10.	Зона ТО-2, челч.	$T_{ТО-2}$	
11.	Электротехнический участок, челч.	$T_{ТР(уч)}$	

2. Выбрать:- нормативные значения периодичности ТО;
 - нормативные значения трудоемкости ТО и ТР;
 - коэффициенты корректирования.
3. Произвести корректирование нормативных значений периодичности ТО и трудоемкости ТО и ТР.
4. Определить коэффициент использования автомобилей по формуле $\sigma_u = f(p_2^{1/365}) \cdot a_m \cdot \mu$
5. Определить годовой пробег автомобилей по формуле: $L_r = 365 \cdot A_{СП} \cdot L_{СС} \cdot a_{И}$ (км).
6. Определить годовую и сменную производственные программы по видам технических воздействий (ЕО_с, ЕО_г, ТО-1, ТО-2, Д-1, Д-2).
7. Определить годовую трудоемкость работ ТР и в зонах ТО ($T_{EOc}^Г, T_{EOг}^Г, T_{СП.Р(1)}^Г, T_{ТО-1}^Г, T_{СП.Р(2)}^Г, T_{ТО-2}^Г, T_{Д-1}^Г, T_{Д-2}^Г$).
8. Определить годовую трудоемкость работ в электротехническом участке. 9. Определить количество производственных рабочих зоне ТО-2 и электротехническом участке .
10. Произвести расчет количества постов в зоне ТО-2.
11. Выбрать метод организации технологического процесса в зоне ТО-2 и обосновать принятое решение.

При выполнении расчетов руководствоваться следующими правилами:

- при выборе из справочных материалов нормативных значений параметров, если их значения указаны в определенном диапазоне, для расчетов принимается максимальное значение;
- откорректированные значения трудоемкостей округлять до сотых долей по правилам округления;
- при расчете коэффициента использования автомобилей $O_{и}$ полученное значение округлять до сотых долей по правилам округления;
- при проведении остальных расчетов полученные значения округлять до целых чисел по правилам округления;

Примерные профессиональные задания заключительного этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте(автомобильном транспорте)

Вариант № 1

Участник № _____

Задание по расчету производственной программы по перевозке силикатного кирпича с ООО «Жилищная инициатива-5» на строительство жилых объектов по улице Чичерина г. Тамбова

Таблица №1

№	Наименование показателей	Усл. об.	Ед. изм.	Существующие маршруты		Проектируемые маршруты	
				Маршрут №1	Маршрут №2	Маршрут №1	Маршрут №2
1.	Длина груженой ездки	1ег=1х	км	6	5	6	5
2.	Первый нулевой пробег	1н1	км	7	7	7	7
3.	Второй нулевой пробег	1н2	км	5	4	5	4
4.	Класс груза			1	1	1	1
5.	Время простоя автомобиля под погрузкой- разгрузкой за одну ездку	та-р	час	0,18	0,18	0,19	0,19
6.	Время в наряде	Тн	час	8	8	8	8
7.	Техническая скорость	Ут	км/ч	24	24	24	24
8.	Грузоподъемность	q	т	10	10	13	13
9.	Дни в эксплуатации	Дэ	дн	126	126	126	126
10.	Дни календарные	Дк	дн	180	180	180	180
11.	Коэффициент выпуска	ав		0,75	0,75	0,75	0,75
12.	Суточный объем перевозок	Qсут	т	180	170	180	170
13.	Марка автомобиля			КамАЗ - 45143		КамАЗ - 65111	

План выполнения профессионального задания

Используя данные таблицы №1 произвести следующие расчеты техникоэксплуатационных показателей:

**Все нижеперечисленные показатели округлять с точностью до 0,01 долей (кроме количества оборотов и количества поездов с грузом)
Маршрут №1 существующих перевозок:**

1. Определить длину маршрута,
2. Определить время одного оборота, $t_{об}$
3. Определить количество оборотов, $Z_{об}$ (округлить до целого числа)
4. Определить производительность ПС в тоннах за рабочий день, $H_{рд1}$
5. Определить производительность ПС в тонно-километрах за рабочий день $I_{д}^{\wedge}$.
6. Определить суточный пробег автомобилей,
7. Определить длину гружёной ездки, $l_{гр}$
8. Определить коэффициент использования пробега, κ
9. Определить фактическое время в наряде, $T_{нф}$
10. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_{э1}$
11. Определить автомобиле-часы в наряде, $AЧ_{н}$
12. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, $AД_{э}$
13. Определить общий пробег автомобилей, $L_{обул}$
14. Определить гружёный пробег автомобилей, $l_{гр1}$
15. Определить объём перевозок, Q_1
16. Определить грузооборот $^{\wedge}$.

Маршрут №2 существующих перевозок:

1. Определить длину маршрута, $l_{л}$
2. Определить время одного оборота, $t_{об}$
3. Определить количество оборотов, $Z_{об}$ (округлить до целого числа)
4. Определить производительность ПС в тоннах за рабочий день, $P_{р д}$
5. Определить производительность ПС в тонно-километрах за рабочий день, $11_{рд}$
6. Определить суточный пробег автомобилей,
7. Определить длину гружёной ездки, $l_{гр}$
8. Определить коэффициент использования пробега, κ
9. Определить фактическое время в наряде, $T_{нф}$
10. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_{э2}$
11. Определить автомобиле-часы в наряде, $AЧ_{н}$
12. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, $AД_{д}$
13. Определить общий пробег автомобилей, $b_{общ2}$

14. Определить гружёный пробег автомобилей^г $L_{гр}$
15. Определить объём перевозок, Q
16. Определить грузооборот, P .

Результаты расчетов по маршруту №1 и №2 существующих перевозок оформить в таблицу №2.

Используя полученные результаты по маршруту №1 и №2 составить производственную программу по существующим перевозкам:

1. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_э$
2. Определить списочное число автомобилей, $A_{сс}$
3. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, $A_{Дэ}$
4. Определить автомобиле-дни в хозяйстве, $A_{Д}$;
5. Определить автомобиле-часы в наряде, $A_{Чн}$
6. Определить коэффициент использования парка, a
7. Определить среднее фактическое время в наряде, $T'ф$
8. Определить общий пробег, $L_{общ}$
9. Определить гружёный пробег, $L_{гр}$
10. Определить коэффициент использования пробега, v
11. Определить среднесуточный пробег, $l_{сс}$
12. Определить объём перевозок, Q
13. Определить грузооборот, P
14. Определить число ездов, $N_{ер.}$ (округлить до целого числа)

Результаты расчетов производственной программы по существующим перевозкам оформить в таблицу №3.

Используя данные таблицы №1 произвести следующие расчеты техникоэксплуатационных показателей:

Маршрут №1 проектируемых перевозок:

1. Определить длину маршрута, $l_{и}$
2. Определить время одного оборота, $t_{об}$
3. Определить количество оборотов, $Z_{от}$ (округлить до целого числа)
4. Определить производительность ПС в тоннах за рабочий день, $P_{р д}$
5. Определить производительность ПС в тонно-километрах за рабочий день, 14^{\wedge}
6. Определить суточный пробег автомобилей,
7. Определить длину гружёной ездки, $l_{гр}$
8. Определить коэффициент использования пробега, v
9. Определить фактическое время в наряде, $T_{нф}$

10. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_{з1}$
11. Определить автомобиле-часы в наряде, $AЧ_H$
12. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, $AД$
13. Определить общий пробег автомобилей, $!_{общ1}$
14. Определить гружёный пробег автомобилей, $!_{гр1}$
15. Определить объём перевозок, Q_1 16. Определить грузооборот, P_1 .

Маршрут №2 проектируемых перевозок:

1. Определить длину маршрута,
2. Определить время одного оборота, $t_{об}$
3. Определить количество оборотов, $Z_{об}$ (округлить до целого числа)
4. Определить производительность ПС в тоннах за рабочий день, $H_p д1$
5. Определить производительность ПС в тонно-километрах за рабочий день, $I^{\wedge} д1$
6. Определить суточный пробег автомобилей, $!_{сгТ}$
7. Определить длину гружёной ездки, $l_{зр}$
8. Определить коэффициент использования пробега, v
9. Определить фактическое время в наряде, $T_{нФ}$
10. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_{з2}$
11. Определить автомобиле-часы в наряде, $AЧ_H$
12. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, $AД$
13. Определить общий пробег автомобилей, $!_{общ2}$
14. Определить гружёный пробег автомобилей, $!$
15. Определить объём перевозок, Q_2 16. Определить грузооборот, P_2 .

Результаты расчетов по маршруту №1 и №2 проектируемых перевозок оформить в таблицу №4.

Используя полученные результаты по маршруту №1 и №2 составить производственную программу по проектируемым перевозкам:

1. Определить эксплуатационное число автомобилей, $A_з$
2. Определить списочное число автомобилей, $A_{сс}$
3. Определить автомобиле-дни в эксплуатации, **$AД$**
4. Определить автомобиле-дни в хозяйстве, $AД$;
5. Определить автомобиле-часы в наряде, $AЧ_H$
6. Определить коэффициент использования парка, a
7. Определить среднее фактическое время в наряде, $TФ$
8. Определить общий пробег, $!_{общ}$
9. Определить гружёный пробег, $!_{гр}$

10. Определить коэффициент использования пробега, v
11. Определить среднесуточный пробег, $1_{сс}$
12. Определить объём перевозок, Q
13. Определить грузооборот, P
14. Определить число ездов, $L/_{ег}$. (округлить до целого числа)

Результаты расчетов производственной программы по проектируемым перевозкам оформить в таблицу №5.

Полученные результаты по производственной программе существующих и проектируемых перевозок оформить в таблицу №6. (изменение в % округлять до целого числа, показатели: объем перевозок и грузооборот округлять с точностью до 0,1 долей). Сделать вывод по результатам данной таблицы.

Приложение № 5

Банк тестовых вопросов.

Вопрос № 1 Самостоятельно хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, работ и услуг - это...

- 1 Предприятие
- 2 Отрасль
- 3 Основные средства
- 4 Средства производства

Вопрос № 2 Совокупность предприятий и организаций выпускающих продукцию (оказывающих услуги) одного экономического назначения - это...

- 1 Отрасль
- 2 Предприятие
- 3 Основные фонды
- 4 Государственный бюджет

Вопрос № 3 Денежное выражение стоимости товара - это....

- 1 Производственное
- 2 Финансовое
- 3 Венчурное

	4	Коммерческое
Вопрос №	4	Эффективность использования оборотных средств характеризуется их....
	1	Оборачиваемостью
	2	Закреплением
	3	Продолжительностью
	4	Экономичностью
Вопрос №	5	Какой элемент тарифной системы показывает насколько тарифная ставка данного разряда больше ставки 1-го разряда
	1	Тарифный коэффициент
	2	Тарифная сетка
	3	Тарифно-квалификационный справочник
	4	Квалификационно-тарифный справочник
Вопрос №	6	Какие показатели характеризуют эффективность использования основных фондов предприятия?
	1	Фондоотдача, фондоёмкость продукции
	2	Количество оборотов
	3	Прибыль
	4	Доходы
Вопрос №	7	Укажите единицу измерения нормы амортизационных отчислений
	1	Проценты
	2	Рубли
	3	Т×км
	4	Тонны

Вопрос № 8 Верны ли утверждения? А. Себестоимость - это затраты связанные с производством продукции, работ и услуг. Б. Консалтинговое предпринимательство означает консультацию по вопросам управления предприятием.

- 1 Верны оба
- 2 Верно только А
- 3 Верно только Б
- 4 Оба не верны

Вопрос № 9 Денежные средства, ценные бумаги и иное имущество, вкладываемое в объекты предпринимательской деятельности с целью получения прибыли - это...

- 1 Инвестиции
- 2 Амортизация
- 3 Прибыль
- 4 Аренда

Вопрос № 10 Затраты предприятия на производство и реализацию продукции (услуг) - это...

- 1 Себестоимость продукции (услуг)
- 2 Прибыль предприятия
- 3 Лизинг оборудования
- 4 Доходы предприятия

Вопрос № 11 Нормы какой отрасли права регулируют имущественные и личные неимущественные отношения?

- 1 Нормы гражданского права
- 2 Нормы административного права
- 3 Нормы финансового права
- 4 Нормы трудового права

Вопрос № 12 В какой форме заключается трудовой договор?

- 1 В письменной форме
- 2 В устной форме
- 3 Форма устанавливается по договоренности сторон
- 4 Форма устанавливается работодателем

Вопрос № 13 Укажите одну из основных отраслей права, которая закрепляет: структуру и компетенцию высших органов государственной власти; регулирует основные права и свободы граждан

- 1 Гражданское право
- 2 Административное право
- 3 конституционное право
- 4 Семейное право

Вопрос № 14 Кто относится к юридическим лицам?

- 1 Организация, предприятия
- 2 Граждане
- 3 Государство
- 4 Политические партии

Вопрос № 15 Какой орган осуществляет правосудие в сфере предпринимательской и иной деятельности?

- 1 Арбитражный суд
- 2 Мировые судьи
- 3 Суды общей юрисдикции
- 4 Конституционный суд РФ

Вопрос № 16 Правоотношения - это....

- 1 Общественные отношения между людьми, урегулированные нормами права

- 2 Способность гражданина иметь права и выполнять обязанности
- 3 Общеобязательное правило постоянного или временного характера
- 4 Отношение человека к существующему законодательству

Вопрос № 17 Как называются отношения, возникающие в процессе осуществления предпринимательской деятельности?

- 1 Предпринимательские
- 2 Некоммерческие
- 3 Общественные
- 4 Производственные

Вопрос № 18 Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя?

- 1 Письменно за 2 недели
- 2 Письменно за 2 месяца
- 3 Устно за 2 месяца
- 4 Устно за 2 недели

Вопрос № 19 В полном объеме гражданская дееспособность возникает.....

- 1 С 18 лет
- 2 С момента рождения
- 3 С 16 лет
- 4 С 14 лет

Вопрос № 20 Какой документ о трудовой деятельности работника является основным?

- 1 Трудовая книжка
- 2 Диплом
- 3 Паспорт

	4	Пенсионное удостоверение
Вопрос № только вертикально?	21	Какой формат по ГОСТ 2.301-68 разрешает располагать длинной стороной
	1	A4
	2	A1
	3	A3
	4	Все форматы
Вопрос №	22	Минимальное расстояние между размерной линией и линией контура изображения предмета равно...
	1	10 мм
	2	7 мм
	3	15 мм
	4	2 мм
Вопрос № условии...	23	Прямая при прямоугольном проецировании проецируется в точку при
	1	Если эта прямая находится под углом 45° к плоскости проекции
	2	Параллельности этой прямой плоскости проекции
	3	Перпендикулярности этой прямой плоскости проекций
	4	Если эта прямая проходит через центр проецирования
Вопрос №	24	Обозначение над размерной линией 50. 0,5 показывает...
	1	Номинальный размер и предельные отклонения
	2	Допуск размера
	3	Номинальный размер
	4	Размер и шероховатость поверхности

Вопрос № 25 Документ, на котором составные части изделия показаны в виде условных изображений или обозначений называется...

- 1 Схемой
- 2 Сборочным чертежом
- 3 Пояснительной запиской
- 4 Габаритным чертежом

Вопрос № 26 Минимальное расстояние между размерными линиями равно...

- 1 7 мм
- 2 15 мм
- 3 10мм
- 4 2 мм

Вопрос № 27 Отрезок прямой при прямоугольном проецировании проецируется в натуральную величину при условии...

- 1 Параллельности этой прямой плоскости проекции
- 2 Если эта прямая находится под углом 45° к плоскости проекции
- 3 Перпендикулярности этой прямой плоскости проекции
- 4 Если эта прямая проходит через центр проецирования

Вопрос № 28 Виды, разрезы, сечения и выносные элементы на чертеже называются...

- 1 Проекциями
- 2 Рисунками
- 3 Изображениями
- 4 Схемами

Вопрос № 29 Последняя цифра в обозначении размера 40Н6 показывает...

- 1 Квалитет точности
- 2 Класс точности
- 3 Степень точности
- 4 Уровень точности

Вопрос № 30 Как называется изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, сваркой, клепкой и т.д.)?

- 1 Деталь
- 2 Сборочная единица
- 3 Комплекс
- 4 Комплект

Вопрос № 31 Документ, содержащий описание устройства и принцип действия разрабатываемого изделия называется...

- 1 Пояснительной запиской
- 2 Сборочным чертежом
- 3 Габаритным чертежом
- 4 Схемой

Вопрос № 32 Выберите программы, которые предназначены для выполнения конструкторских и чертежных работ.

- 1 КОМПАС-3D
- 2 MS Office Word
- 3 Windows
- 4 Photoshop

Вопрос № 33 Какой прибор используется для измерения силы электрического тока?

- 1 Амперметр

	2	Ваттметр
	3	Вольтметр
	4	Омметр
Вопрос №	34	Какой прибор используется для измерения электрического напряжения?
	1	Вольтметр
	2	Амперметр
	3	Ваттметр
	4	Омметр
Вопрос №	35	Какая единица является основной единицей измерения электрической мощности?
	1	Ватт
	2	Вольт
	3	Ампер
	4	Ом
Вопрос №	36	Какая единица является основной единицей измерения электрического сопротивления?
	1	Ом
	2	Вольт
	3	Ватт
	4	Ампер
Вопрос №	37	В какую энергию в электрической цепи с активным сопротивлением R преобразуется энергия источника питания?
	1	Тепловую
	2	Магнитного поля
	3	Электрического поля

4 Магнитного, электрического полей и тепловую

Вопрос № 38 Как называется ток, который с течением времени не изменяется ни по величине, ни по направлению?

1 Постоянным током

2 Переменным током

3 Вихревым током

4 Прямым током

Вопрос № 39 Чему равна стандартная частота переменного тока для промышленных электроустановок в РФ?

1 50 Гц

2 60 Гц

3 100 Гц

4 150 Гц

Вопрос № 40 Как по отношению к нагрузке включается в электрическую цепь амперметр?

1 Последовательно с нагрузкой

2 Параллельно с нагрузкой

3 Зависит от системы прибора

4 Зависит от частоты питающего снаряжения

Вопрос № 41 Как изменится общая сила тока в электрической цепи, если к двум последовательно соединенным резисторам последовательно подключить третий резистор?

1 Сила тока уменьшится

2 Сила тока увеличится

3 Сила тока не изменится

4 Сила тока не зависит от величины сопротивления

Вопрос № 42 Как называется электрическая машина, предназначенная для преобразования электрической энергии в механическую энергию?

- 1 Электрический двигатель
- 2 Электрический генератор
- 3 Электрический трансформатор
- 4 Электрический привод

Вопрос № 43 Какие электрические двигатели переменного тока называются асинхронными?

- 1 У которых скорость вращения ротора меньше скорости вращения магнитного поля
- 2 У которых скорость вращения ротора равна скорости вращения магнитного поля
- 3 У которых скорость вращения ротора больше скорости вращения магнитного поля
- 4 У которых низкий КПД

Вопрос № 44 Как называется величина характеризующая число полных колебаний переменного тока за 1 сек?

- 1 Частота
- 2 Амплитуда
- 3 Период
- 4 Фаза

Вопрос № 45 Как следует соединить обмотки трехфазного электродвигателя, каждая из обмоток которого рассчитана на 127 В, для подключения его в трехфазную сеть с линейным напряжением в 220 В?

- 1 Звездой с нейтральным проводом
- 2 Звездой
- 3 Треугольником
- 4 Электродвигатель нельзя включать в эту сеть

Вопрос № 46 Как называется устройство, преобразующее переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения?

- 1 Электрический трансформатор
- 2 Электрический генератор
- 3 Электрический двигатель
- 4 Выпрямитель переменного тока

Вопрос № 47 Как называется полупроводниковый прибор, обладающий явно выраженной односторонней проводимостью?

- 1 Диод
- 2 Транзистор
- 3 Триод
- 4 Резистор

Вопрос № 48 Как называется электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую энергию?

- 1 Электрический генератор
- 2 Электрический двигатель
- 3 Электрический трансформатор
- 4 Электрический привод

Вопрос № 49 Как по отношению к нагрузке включается в электрическую цепь вольтметр?

- 1 Параллельно с нагрузкой
- 2 Последовательно с нагрузкой
- 3 Зависит от системы прибора
- 4 Зависит от частоты питающего напряжения

Вопрос № 50 Как изменится общая сила тока в электрической цепи, если к двум последовательно соединенным резисторам параллельно подключить третий резистор?

- 1 Сила тока увеличится
- 2 Сила тока уменьшится
- 3 Сила тока не изменится
- 4 Сила тока не зависит от величины сопротивления

Вопрос № 51 Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:

- 1 Загрузчик операционной системы
- 2 Драйвер
- 3 BIOS
- 4 Сервисная программа

Вопрос № 52 Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- 1 Запускаются при запуске компьютера
- 2 Поражают загрузочные сектора дисков
- 3 Поражают программы в начале их работы
- 4 Изменяют весь код заражаемого файла

Вопрос № 53 Выберите файловую систему, которая увеличивает надежность и эффективность использования дискового пространства:

- 1 NTFS
- 2 FAT 12
- 3 FAT32
- 4 FAT 16

Вопрос № 54 Для построения с помощью компьютера сложных чертежей в системах автоматизированного проектирования используют:

- | | | |
|----------|----|--|
| | 1 | Графический планшет (дигитайзер) |
| | 2 | Плоттер |
| | 3 | Сканер |
| | 4 | Джойстик |
| Вопрос № | 55 | Отчет в системах управления базами данных - это ... |
| | 1 | Объект, который используется для вывода на экран, в печать или файл структурированной информации |
| | 2 | Элемент таблицы |
| | 3 | Объект, предназначенный для ввода данных |
| | 4 | Объект, предназначенный для обработки данных |
| Вопрос № | 56 | Топология типа "Шина" обладает достоинствами: |
| | 1 | Выход из строя одной или нескольких рабочих станций никак не отражается на работе всей сети |
| | 2 | Малое время реакции сервера на запрос рабочей станции |
| | 3 | Возможность резервирования информации при отказе рабочей станции |
| | 4 | Возможность синхронизации информации при отказе рабочей станции |
| Вопрос № | 57 | Операционная система это - ... |
| | 1 | Набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним |
| | 2 | Совокупность основных устройств компьютера |
| | 3 | Система программирования на языке низкого уровня |
| | 4 | Программа для уничтожения компьютерных вирусов |
| Вопрос № | 58 | Файловые вирусы это: |
| | 1 | Всегда меняют код заражаемого файла |
| | 2 | Поражают загрузочные сектора дисков |

	3	Всегда меняют длину файла
	4	Всегда меняют начало и длину файла
Вопрос №	59	Файловая система NTFS имеет размер кластера (по умолчанию)
	1	Зависит от размера диска
	2	2 Мбайт
	3	4 Кбайт
	4	4 Гбайт
Вопрос №	60	Плоттер - это ...
	1	Устройство вывода графической информации на бумажные носители
	2	Устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации
	3	Устройство ввода графической информации
	4	Устройство вывода данных с произвольным доступом
Вопрос №	61	Запросы в системах управления базами данных предназначены для ...
	1	Отбора и обработки данных базы
	2	Хранения данных базы
	3	Ввода данных базы и их просмотра
	4	Автоматического выполнения группы команд
Вопрос №	62	Топология типа "Звезда" обладает достоинствами:
	1	Малое время реакции сервера на запрос рабочей станции
станциям	2	Возможность одновременной передачи информации сразу всем рабочим
	3	Возможность работы в сети при отключенном сервере
	4	Возможность резервирования информации при отказе рабочей станции

Вопрос № компьютере?	63	Как называется программа, позволяющая управлять файлами и папками на
	1	Файловый менеджер
	2	Текстовый процессор
	3	Архиватор
	4	Система автоматизированного проектирования
Вопрос №	64	Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет ...
	1	IP-адрес
	2	WEB-страницу
	3	доменное имя
	4	URL-адрес
Вопрос №	65	В MS Access таблицы можно создать:
	1	В режиме конструктора, при помощи мастера, путем введения данных
	2	В режиме проектировщика, мастера, планировщика
	3	В режиме планировщика, конструктора, проектировщика
	4	В режиме мастер таблиц, мастера форм, планировщика заданий
Вопрос № ссылки:	66	При перемещении или копировании в электронных таблицах абсолютные
	1	Не изменяются
	2	Преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
	3	Преобразуются в зависимости от нового положения формулы
	4	Преобразуются в зависимости от правил, указанных в формуле
Вопрос №	67	Основным обязательным объектом файла базы данных, в котором хранится информация в виде однотипных записей, является:

- 1 Таблица
- 2 Запросы
- 3 Формы и отчеты
- 4 Макросы

Вопрос № 68 Бронза это ...

- 1 Сплав металлов на основе меди
- 2 Химический элемент
- 3 Сплав металлов на основе железа
- 4 Сплав металлов на основе олова

Вопрос № 69 Как называется механическое свойство, определяющее способность металла сопротивляться деформации и разрушению при статическом нагружении?

- 1 Прочность
- 2 Ударная вязкость
- 3 Вязкость разрушения
- 4 Выносливость

Вопрос № 70 Сталь какой марки содержит 0,5% углерода?

- 1 50ХФА
- 2 45
- 3 65Г
- 4 15Х25Т

Вопрос № 71 Выберите основные группы показателей качества продукции:

- 1 Эргономические
- 2 Патентно - правовые
- 3 Механические

	4	Транспортабельность
Вопрос №	72	Обязательный для выполнения нормативный документ - это ...
	1	Национальный (государственный) стандарт
	2	Технический регламент
	3	Стандарт предприятия
	4	Требования потребителя
Вопрос №	73	За счет чего обеспечивается точность сборки по методу полной взаимозаменяемости?
	1	За счет высокой точности изготовления деталей
	2	За счет подбора
	3	За счет пригонки
	4	За счет ручной сборки
Вопрос №	74	Отверстие, нижнее отклонение которого равно нулю - это ...
	1	Основное отверстие
	2	Посадки в системе отверстия
	3	Основной вал
	4	Посадки в системе вала
Вопрос №	75	Погрешность - это ...
	1	Разность между действительным и номинальным размерами
	2	Разность между предельными размерами
	3	Разность между наибольшим предельным размером и номинальным
	4	Разность между действительным и реальным размерами
Вопрос №	76	С увеличением качества точность на обработку ...

	1	Уменьшается
	2	Не изменяется
	3	Увеличивается
	4	Определяется по специальным таблицам
Вопрос №	77	Физическая величина - это ...
температура)	1	Свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина,
	2	Значение, идеально отражающее свойство объекта
	3	Значение, найденное с помощью математических вычислений
значению	4	Значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному
Вопрос №	78	Объектами стандартизации могут быть:
	1	Нормативные документы
	2	Производственная услуга
	3	Природные явления
	4	Изготовитель
Вопрос №	79	Действительный размер это ...
	1	Размер, полученный в результате измерения с допустимой погрешностью
	2	Окончательно принятый в процессе проектирования и проставляемый на чертеже размер детали или соединения
	3	Размер, полученный в результате вычитания номинального размера из максимально допусимого
	4	Размер, проставляемый на детали или соединении в сочетании с клеймом мастера
Вопрос №	80	Посадка, при графическом изображении которой всегда поле допуска отверстия расположено над полем допуска вала называется ...

	1	Посадка с зазором
	2	Посадка с натягом
	3	Посадка переходная
	4	Свободная посадка
Вопрос №	81	В каких законодательных актах РФ отражены вопросы охраны труда?
	1	В Трудовом кодексе РФ
	2	В конституции РФ
	3	В инструкциях по технике безопасности
	4	В Федеральном законе РФ №1966 "Об охране труда в РФ"
Вопрос №	82	Что предусматривает дисциплинарная ответственность за нарушение законодательных и нормативных актов по безопасности труда должностными лицами?
	1	Объявление дисциплинарного взыскания
	2	Наложение штрафа
	3	Исправительные работы
	4	Лишение свободы
Вопрос №	83	Какие службы осуществляют государственный надзор за соблюдением охраны труда?
	1	Федеральная инспекция труда
	2	Ростехнадзор
	3	Министерство охраны труда
	4	Прокуратура РФ
Вопрос №	84	Кто проводит вводный инструктаж по охране труда перед допуском до работы?
	1	Инженер по охране труда

- | | | |
|----------|----|---|
| | 2 | Руководитель работ |
| | 3 | Директор предприятия |
| | 4 | Заместитель директора предприятия по вопросам безопасности |
| Вопрос № | 85 | Каким из перечисленных огнетушителей нельзя тушить электроустановки? |
| | 1 | Воздушно-пенный огнетушитель ОВП-50 |
| | 2 | Порошковый огнетушитель ОП-5 |
| | 3 | Аэрозольный хладоновый огнетушитель |
| | 4 | Углекислотный огнетушитель ОУ-8 |
| Вопрос № | 86 | Какие устройства применяют для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции? |
| | 1 | Все здесь указанные |
| | 2 | Автоматическое отключение |
| | 3 | Защитное заземление |
| | 4 | Защитное отключение |
| Вопрос № | 87 | Какой должна быть скорость движения автотранспортных средств по территории предприятия? |
| | 1 | Не более 20 км/час |
| | 2 | Не более 30 км/час |
| | 3 | Не более 40 км/час |
| | 4 | Не более 5 км/час |
| Вопрос № | 88 | Какими веществами необходимо мыть агрегаты и детали автомобилей? |
| | 1 | Щелочными растворами |
| | 2 | Водой |
| | 3 | Бензином |

4 Всеми указанными средствами

Вопрос № 89 Как часто должен проводиться повторный инструктаж по технике безопасности при обслуживании оборудования повышенной опасности?

1 Не реже 1 раз в 3 месяца

2 1 раз в год

3 Не реже 1 раз в 8 месяцев

4 Не реже 1 раз в 6 месяцев

Вопрос № 90 Какие средства коллективной защиты включает экобиозащитная техника?

1 От вредных веществ

2 От шума и вибрации

3 От электропоражения

4 Все здесь указанные

Вопрос № 91 В течение срока хранится акт формы Н-1 с материалами расследования несчастного случая на производстве?

1 В течение 10 лет

2 В течение 45 лет

3 В течение 75 лет

4 В течение 5 лет

Вопрос № 92 На сколько классов делятся опасные грузы, перевозимые автотранспортом ?

1 На 10

2 На 9

3 На 8

4 На 7

Вопрос №	93	Какой пробой опасен для электронно-дырочного p-n перехода?
	1	Электрический и тепловой
	2	Электрический
	3	Тепловой
	4	Теплоэлектрический
Вопрос №	94	По какому параметру выбираются выпрямительные диоды?
	1	По прямому току и обратному напряжению
	2	По прямому току
	3	По обратному напряжению
	4	По обратному току и прямому напряжению
Вопрос №	95	Как называется ток, все значения которого повторяются через одинаковые промежутки времени?
	1	Переменным током
	2	Постоянным током
	3	Вихревым током
	4	Прямым током
Вопрос №	96	Как по отношению к потребителям электрической энергии включаются в электрическую цепь плавкие предохранители?
	1	Последовательно с потребителем
	2	Параллельно с потребителем
	3	Зависит от типа предохранителя
	4	Зависит от мощности потребителя
Вопрос №	97	Как по отношению к нагрузке включается в электрическую цепь вольтметр?

- 1 Параллельно с нагрузкой
- 2 Последовательно с нагрузкой
- 3 Зависит от системы прибора
- 4 Зависит от значения питающего напряжения

Вопрос № 98 Как изменится общая сила тока в электрической цепи, если к двум последовательно соединенным резисторам параллельно подключить третий резистор?

- 1 Сила тока уменьшается
- 2 Сила тока увеличивается
- 3 Сила тока не изменяется
- 4 Сила тока не зависит от сопротивления цепи

Вопрос № 99 Как называется электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую энергию?

- 1 Электрический генератор
- 2 Электрический двигатель
- 3 Электрический трансформатор
- 4 Электрический привод

Вопрос № 100 Как называется промежуток времени в течение которого переменный ток совершает полный цикл своих изменений?

- 1 Период
- 2 Амплитуда
- 3 Фаза
- 4 Частота

Вопрос № 101 Что может быть причиной металлических стуков в двигателе внутреннего сгорания?

- 1 Октановое число слишком низкое

	2	Богатая горючая смесь
	3	Позднее зажигание
	4	Октановое число слишком высокое
Вопрос № сколько угодно?	102	Почему нельзя увеличивать степень сжатия двигателя внутреннего сгорания
	1	Все ответы правильные
	2	Повышается нагрев материалов
	3	Возрастает нагрузка на детали кривошипно-шатунного механизма
	4	Снижается прочность головки цилиндра или блока цилиндров
Вопрос № дизельным топливом?	103	Что нужно сделать, если бензиновый двигатель заправили ошибочно
	1	Бак и трубопроводы не могут ни в коем случае содержать дизельное топливо.
топлива зимой	2	Некоторые производители даже рекомендуют добавлять 10 - 20% дизельного
дроссельной заслонки).	3	Наполняют бак бензином и осторожно едут (никакого полного открытия
	4	Выцеживают топливо, бак наполняют бензином для автомобилей с
		высокофорсированными двигателями, осторожно едут.
Вопрос №	104	Какой должна быть горючая смесь при пуске холодного двигателя?
	1	Обогащенной
	2	Бедной
	3	Обедненной
	4	Богатой
Вопрос №	105	Какая характеристика лямбда-зонда является правильной?
воздухом	1	корпус лямбда-зонда должен иметь отверстие, сообщающееся с окружающим

катализатором	2	лямбда-зонд установлен всегда между выпускным коллектором и
	3	лямбда-зонд замеряет одновременно температуру отработавших газов
	4	только загерметизированный лямбда-зонд дает правильные показания
Вопрос № испаритель?	106	Что происходит со сжиженным газом после прохождения его через
	1	газ переводится в газообразное состояние
	2	повышается давление газа
	3	понижается давление газа
Вопрос № двигателей?	107	Какой из нижеперечисленных признаков характерен только для дизельных
	1	Непосредственный впрыск под давлением более чем 900 атмосфер
	2	Принудительное зажигание с высоким напряжением
	3	Смесеобразование во впускном трубопроводе
Вопрос №	108	Давление впрыска топлива зависит от...
	1	Усилия пружины, установленной в форсунке
	2	Положения кулачков в топливном насосе высокого давления
	3	Усилия пружины нагнетательного топлива
Вопрос № топлива?	109	Как регулируются форсунки дизеля КамАЗ на давление впрыскивания
	1	Ступенчато шайбами или эксцентриками (зависит от года выпуска форсунки)
	2	Плавно винтом

- 3 Ступенчато шайбами
- 4 Ступенчато эксцентриками
- Вопрос № 110 Как смазываются подвижные части топливного насоса высокого давления?
- 1 Распределительные ТНВД только дизельным топливом, рядные - дизельным топливом и моторным маслом
- 2 Рядные - только дизельным топливом, распределительные ТНВД - дизельным топливом и моторным маслом
- 3 Оба дизельным топливом и моторным маслом
- 4 Оба только дизельным топливом
- Вопрос № 111 Причиной сильного черного выхлопа дизеля может быть:
- 1 Загрязненный воздушный фильтр
- 2 Слишком высокое давление впрыска
- 3 Слишком высокая величина компрессии
- 4 Наличие большого количества воды в дизельном топливе
- Вопрос № 112 Какое мероприятие позволяет снизить токсичность отработавших газов дизельного двигателя?
- 1 Замена изношенных распылителей форсунок
- 2 Повышение максимальной частоты вращения
- 3 Понижение частоты вращения холостого хода
- 4 Замена штифтов свеч накаливания
- Вопрос № 113 Как можно выявить неисправные форсунки у дизельного двигателя?
- 1 Частота вращения коленчатого вала не изменяется, если развинчивают топливопровод высокого давления
- 2 Это возможно только с помощью детальной проверки отдельных форсунок
- 3 В цилиндре, где установлена неисправная форсунка возникают значительные стуки и шумы

4 Частота вращения коленчатого вала изменяется, если развинчивают топливопровод высокого давления

Вопрос № 114 Как необходимо правильно подсоединять аккумуляторную батарею к бортовой сети автомобиля?

- 'минус'
- 1 Отключают зажигание, присоединяют сначала вывод 'плюс', затем вывод 'минус'
 - 2 Сначала присоединяется вывод 'плюс'
 - 3 Сначала присоединяется вывод 'минус'
 - 4 Не имеет значения в какой последовательности

Вопрос № 115 К чему приведет ослабление натяжения ремня привода генератора?

- 1 С повышением нагрузки увеличивается проскальзывание ремня
- 2 Возрастает нагрузка на подшипники генератора
- 3 С повышением нагрузки уменьшается проскальзывание ремня
- 4 Обмотки генератора будут сильно нагреваться

Вопрос № 116 Какой тест является лишним при определении внутреннего сопротивления генератора?

- 1 Напряжение холостого хода должно изменяться
- 2 Падение напряжения должно измеряться
- 3 Нагрузочное сопротивление должно быть присоединено
- 4 Генератор должен приводиться в действие

Вопрос № 117 Вы проверяете исправность диода измерением сопротивления. Для этого измеряете сопротивление в обоих направлениях. Какие показания Вы будете иметь при исправном диоде?

- 1 В прямом направлении - сопротивление, в обратном - бесконечность
- 2 В прямом направлении - сопротивление, в обратном - нуль
- 3 В прямом направлении сопротивление намного меньше чем в обратном
- 4 В прямом направлении - бесконечность, в обратном - нуль

Вопрос №	118	Какие свечи необходимо применять для двигателей с высокой степенью сжатия?
	1	Холодные
	2	Горячие
	3	Не имеет значения
	4	Зимой - горячие, летом - холодные
Вопрос №	119	В каких случаях при пуске двигателя внутреннего сгорания увеличивается и уменьшается частота вращения вала стартера?
	1	увеличивается в рабочем ходе, уменьшается в такте сжатия
	2	увеличивается в такте сжатия, уменьшается в рабочем ходе
	3	увеличивается в такте впуска, уменьшается в такте выпуска
	4	увеличивается в такте выпуска, уменьшается в такте впуска
Вопрос №	120	В каком случае сухое фрикционное сцепление имеет самый большой износ?
	1	Во время включения
	2	В случае, когда нажимной диск и маховик вращаются с одинаковой частотой
	3	В выключенном состоянии
	4	Во включенном состоянии
Вопрос №	121	Что влияет на неравномерность вращения карданного вала?
	1	Угол между соединяемыми валами
	2	Передаваемый крутящий момент
	3	КПД передачи
	4	Мощность на ведущих колесах
Вопрос №	122	Карданный вал устанавливается всегда в трансмиссию, когда...

- 1 при приводе на задние колеса двигатель установлен впереди
- 2 двигатель установлен впереди
- 3 двигатель установлен позади
- 4 двигатель установлен вдоль

Вопрос № 123 Что происходит в неблокируемом дифференциале, если одна полуосевая шестерня тормозится?

- 1 Другая полуосевая шестерня вращается быстрее
- 2 Дифференциал не работает
- 3 Другая полуосевая шестерня тоже затормаживается
- 4 Другая полуосевая шестерня вращается в противоположном направлении

Вопрос № 124 Ремонтопригодность - это:

- 1 Приспособленность автомобиля к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей.
- 2 Свойство автомобиля сохранять работоспособность до наступления предельного состояния.
- 3 Свойство автомобиля сохранять исправное состояние в течение всего времени хранения и транспортировки
- 4 Приспособленность автомобиля к выполнению транспортных перевозок

Вопрос № 125 Износ каких деталей не вызывает звонкого, резкого стука при быстром изменении числа оборотов:

- 1 Стук клапанов
- 2 Поршневых пальцев
- 3 Бобышек поршней.
- 4 Коренных подшипников

Вопрос № 126 При отключении неработающей или неисправной форсунки в ходе диагностики:

- 1 Частота вращения не изменяется и дымность падает.
- 2 Частота вращения и дымность падает.
- 3 Частота вращения не изменяется и дымность растёт.
- 4 Частота вращения и дымность растёт.

Вопрос № 127 Какая часть кривошипно-шатунного механизма является основной базовой частью двигателя?

- 1 картер
- 2 коленчатый вал
- 3 блок-картер
- 4 маховик

Вопрос № 128 Как следует устанавливать замки поршневых колец?

- 1 на бензиновых двигателях - в одну сторону, на дизелях - в разные стороны
- 2 все замки в одну сторону
- 3 все замки в разные стороны
- 4 произвольно

Вопрос № 129 Как называется объем цилиндра над поршнем, находящимся в нижней мертвой точке?

- 1 полный объем цилиндра
- 2 рабочий объем цилиндра
- 3 объем камеры сгорания
- 4 литраж двигателя

Вопрос № 130 Как изменится величина степени сжатия, если объем камеры сгорания увеличить в три раза?

- 1 уменьшится в три раза

- 2 не изменится
- 3 увеличится в два раза
- 4 увеличится в три раза

Вопрос № 131 Рабочий цикл 4-х-тактного бензинового двигателя состоит из следующих тактов: 1-сжатие, 2-выпуск, 3-рабочий ход, 4-впуск. В каком ответе правильно указана последовательность тактов?

- 1 4-1-3-2
- 2 4-3-2-1
- 3 3-1-2-4
- 4 4-2-1-3

Вопрос № 132 Как называется расстояние между крайними положениями поршня?

- 1 ход поршня
- 2 такт
- 3 рабочий объем цилиндра
- 4 радиус кривошипа

Вопрос № 133 Сколько головок цилиндров и распределительных валов имеет пятицилиндровый двигатель с 4 клапанами на цилиндр?

- 1 1 головка цилиндров, 2 распределительных вала
- 2 1 головка цилиндров, 1 распределительный вал
- 3 2 головки цилиндров, 1 распределительный вал
- 4 2 головки цилиндров, 2 распределительных вала

Вопрос № 134 В каком ответе правильно воспроизведена передача усилия?

- 1 Верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - шатунная шейка коленчатого вала - щека кривошипа - коренная шейка
- 2 Верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - щека кривошипа - шатунная шейка коленчатого вала - коренная шейка

3 Нижняя головка шатуна - стержень шатуна - верхняя головка шатуна - шатунная шейка коленчатого вала - щека кривошипа - коренная шейка

4 Верхняя головка шатуна - стержень шатуна - нижняя головка шатуна - коренная шейка - щека кривошипа - шатунная шейка коленчатого вала

Вопрос № 135 Какие элементы конструкции принадлежат исключительно к механизму газораспределения?

1 Клапан, пружина клапана, седло клапана, зубчатый приводной ремень, толкатель, распределительный вал

2 Поршни, поршневые пальцы, поршневое кольцо, шатун, подшипник, коленчатый вал, распределительный вал

3 Клапан, зубчатый приводной ремень, поршневое кольцо, шатун, подшипник, распределительный вал

4 Клапан, пружина клапана, зубчатый приводной ремень, шатун, подшипник, распределительный вал

Вопрос № 136 Какой прибор системы охлаждения предназначен для принудительной циркуляции жидкости в системе охлаждения?

1 жидкостный насос

2 термостат

3 вентилятор

4 радиатор

Вопрос № 137 При каком тепловом режиме уменьшается мощность двигателя?

1 переохлаждении и перегреве

2 переохлаждении

3 перегреве

4 тепловой режим не влияет на изменение мощности

Вопрос № 138 Рециркуляция отработавших газов предназначена главным образом для снижения содержания...

	1	окислов азота
	2	двуокиси углерода
	3	окиси углерода
	4	углеводородов
Вопрос № газах...	139	Катализатор дизельного двигателя снижает содержание в отработавших
	1	ароматических углеводородов
	2	окислов азота
	3	окиси углерода
	4	углеводородов, образующихся при сгорании богатой рабочей смеси
Вопрос №	140	Где располагается на автомобиле газовый редуктор низкого давления?
	1	на кронштейне под капотом двигателя
	2	на баллоне
	3	на двигателе
	4	под щитком приборов
Вопрос №	141	Какие функции выполняет газовый редуктор высокого давления?
	1	уменьшение давления газа до 1,6 МПа
	2	перекрытие газовой магистрали при остановке двигателя
	3	предварительное смешивание газа с воздухом
	4	предотвращение повышения давления в системе выше 20 МПа
Вопрос №	142	Турбокомпрессор дизельного двигателя предназначен для...
	1	повышения наполнения цилиндра воздухом
	2	распыливания дизельного топлива
	3	сокращения образования двуокиси углерода в отработавших газах

	4	сокращения образования окислов азота в отработавших газах
Вопрос №	143	Какой параметр секции ТНВД дизеля КамАЗ изменяется при изменении
толщины пяты толкателя?		
	1	начало нагнетания топлива
	2	производительность насосной секции
	3	продолжительность подачи топлива
	4	конец нагнетания топлива
Вопрос №	144	Единицей измерения мощности аккумуляторной батареи является...
	1	А·ч
	2	кВт/ч
	3	кВт
	4	А
Вопрос №	145	В общем современные автомобильные генераторы имеют...
	1	4 обмотки
	2	2 обмотки
	3	3 обмотки
	4	5 обмоток
Вопрос №	146	Каково назначение конденсатора в цепи тока низкого напряжения контактной
системы зажигания?		
	1	Замедляет убывание тока в цепи и уменьшает искрение между контактами
	2	Ускоряет убывание тока в цепи и уменьшает искрение между контактами
прерывателя	3	Уменьшает искрение между контактами, не влияя на изменение силы тока
	4	Увеличивает искрение между контактами

Вопрос № 147 Как называется устройство, предназначенное для предохранения якоря стартера от разрушения?

- 1 Муфта свободного хода
- 2 Тяговое реле стартера
- 3 Полюсные наконечники
- 4 Реле включения стартера

Вопрос № 148 Какое назначение имеют пружины демпфера?

- 1 гашение крутильных колебаний двигателя
- 2 компенсация теплового расширения деталей сцепления
- 3 автоматическая регулировка зазора между фрикционными накладками и нажимным диском
- 4 ограничение передаваемого крутящего момента

Вопрос № 149 На первой передаче крутящий момент изменяется...

- 1 сильно
- 2 незначительно
- 3 только от ведущего вала к промежуточному валу
- 4 не изменяется, так как ведущий и ведомый вал вращаются с одинаковой частотой вращения

Вопрос № 150 Какое вещество содержится в бензине?

- 1 $C_{(11)}H_{(16)}$
- 2 $H_{(2)}SO_{(4)}$
- 3 $Fe_{(3)}O_{(4)}$
- 4 $H_{(2)}O$

Вопрос № 151 Нормальная продолжительность рабочего времени относительно законодательства не может превышать ...

1. 8 часов в день
2. 8 часов в смену
3. 40 часов в неделю
4. 28 календарных дней в месяц
5. 300 календарных дней в год

Вопрос № 152 В случае регистрации брака, рождения ребёнка или смерти близких родственников работник имеет право на отпуск без сохранения заработной платы продолжительностью до ...

1. 3 календарных дней
2. 5 календарных дней
3. 1 недели
4. 10 календарных дней

Вопрос № 153 В стаж работы, дающей право на ежегодный основной оплачиваемый отпуск, не включается время ...

1. вынужденного прогула при незаконном увольнении и последующем восстановлении на работе
2. болезни работника
3. отпуска по уходу за ребенком до достижения им установленного законом возраста

Вопрос № 154 Ночное время продолжается с ... часов

1. 23.00 до 6
2. 22.00 до 5
3. 22.00 до 6

Вопрос № 155 В рабочее время не включается ...

1. перерыв для кормления женщиной ребенка до полутора лет
2. перерыв для отдыха и питания
3. междуменный перерыв

Вопрос № 156 При совпадении выходного и нерабочего праздничного дней ...

1. работникам предоставляется дополнительный день отдыха по усмотрению работодателя
2. выходной день переносится на следующий после праздничного рабочий день
3. работник использует нерабочий праздничный день, а выходной день добавляется к отпуску

Вопрос № 157 Продолжительность еженедельного непрерывного отдыха не может быть менее ... часов

1. 12
2. 24
3. 36
4. 42
5. 48

Вопрос № 158 В обеденный перерыв (перерыв для отдыха и питания) работник вправе покидать территорию работодателя

1. Да
2. Нет
3. да, но с разрешения работодателя (его представителя)

Вопрос № 159 Порядок введения суммированного учета рабочего времени устанавливается ...

1. трудовым договором
2. коллективным договором
3. правилами внутреннего трудового распорядка

Вопрос № 160 По письменному заявлению работника может быть заменена денежной компенсацией часть ежегодного оплачиваемого отпуска, превышающая ... календарных дней

1. 14
2. 21
3. 28

Вопрос № 161 Если работник, нуждающийся согласно медицинскому заключению во временном переводе на другую работу на срок до четырех месяцев, отказывается от перевода либо соответствующая работа у работодателя отсутствует, работодатель обязан ...

1. на весь указанный в медицинском заключении срок отстранить работника от работы с сохранением места работы (должности), но без начисления заработной платы (за исключением случаев, предусмотренных трудовым законодательством)
2. на весь указанный в медицинском заключении срок отстранить работника от работы с сохранением места работы (должности) и средней заработной платы
расторгнуть трудовой договор с работником в соответствии с п. 8 ч.77 ТК РФ

Вопрос № 162 По причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда, допускается изменение условий трудового договора по инициативе работодателя, за исключением изменения ...

1. структурного подразделения, в котором трудится работник
2. определенных сторонами условий оплаты труда работника
3. трудовой функции работника

Вопрос № 163 В случае приостановления действия на срок до двух месяцев специального права работника, если это влечет за собой невозможность исполнения им обязанностей по трудовому договору и если невозможно перевести работника с его письменного согласия на другую имеющуюся у работодателя работу, последний ...

1. может уволить работника в соответствии с п. 7 ч.1 ст.77 ТК РФ
2. может отстранить работника от работы с сохранением средней заработной платы
3. обязан отстранить работника от работы без начисления заработной платы

Вопрос № 164 Если одно из подразделений организации расположено в другой местности, перевод туда работника этой организации ...

1. возможен без согласия работника
2. возможен только с согласия работника
3. невозможен

Вопрос № 165 Изменение определенных сторонами условий трудового договора ...

1. не допускается
2. допускается по соглашению сторон трудового договора, заключаемому в письменной форме, за исключением случаев, предусмотренных ТК РФ
3. допускается только по инициативе работодателя в случаях, установленных ТК РФ

Вопрос № 166 Правоотношения по обязательному социальному страхованию в случаях, предусмотренных федеральными законами, являются ...

1. предшествующими трудовым правоотношениям
2. сопутствующими трудовым правоотношениям
3. вытекающими из трудовых правоотношений

Вопрос № 167 Правоотношения по трудоустройству ...

1. предшествуют трудовым правоотношениям
2. сопутствуют трудовым правоотношениям
3. вытекают из трудовых правоотношений

Вопрос № 168 Основание возникновения трудового правоотношения

1. заключение трудового договора
2. заключение трудового договора или фактическое допущение к работе
3. заключение трудового договора, избрание на должность и судебное решение о заключении трудового договора

Вопрос № 169 Юридическое содержание трудового правоотношения составляет (ют) ...

1. субъективные права и обязанности работника и работодателя
2. ответственность сторон трудового правоотношения
3. юридические факты, лежащие в основании указанного правоотношения
4. выполнение трудовой функции работником
5. коллективный труд работников организации

Вопрос № 170 В качестве работодателя – стороны трудового правоотношения может выступать ...

1. физическое лицо либо любое обособленное подразделение юридического лица (организации)
2. юридическое лицо (организация) либо физическое лицо в случаях, установленных федеральными законами
3. физическое лицо либо юридическое лицо (организация), иной субъект, наделенный правом заключать трудовые договоры в случаях, предусмотренных федеральными законами

Приложение № 6

РАБОЧИЕ МЕСТА

Рабочее место № 1

Краткое содержание задания (Шиномонтаж колеса автомобиля)

Материальное оснащение (Шиномонтажный стенд NORD BERG)

Рабочее место № 2

Краткое содержание задания (Балансировка колеса автомобиля)

Материальное оснащение (Балансировочный стенд «ПАТРИОТ»)

Рабочее место № 3

Краткое содержание задания (Проверка компрессии в автомобиле).

Материальное оснащение (компрессометр, автомобиль ВАЗ 2107)

Рабочее место № 4

Краткое содержание задания (Проверка установки угла зажигания стробоскопом).

Материальное оснащение (стробоскоп СТ-02, автомобиль ВАЗ 2107)

Рабочее место № 5

Краткое содержание задания (Техническое обслуживание и определение технического состояния аккумуляторной батареи).

Материальное оснащение (Аккумуляторная батарея, Мультиметр, Ариометр, Зарядное устройство)

Рабочее место № 6

Краткое содержание задания (Проверка установки и силы света фар легкового автомобиля)

Материальное оснащение (Автомобиль Газель, прибор для проверки Тораuto)

Рабочее место №7

Краткое содержание задания (Диагностика и замена тормозных колодок передних колес легкового автомобиля).

Материальное оснащение (Легковой автомобиль, подъёмник, штангенциркуль, ключи)

Рабочее место № 8

Краткое содержание задания (Диагностика автомобиля газоанализатором.

Измерение и анализ газовых смесей для определения их количественного и качественного (объёмного и процентного) состава).

Материальное оснащение (легковой автомобиль, газоанализатор «Автотест 01.03)

Рабочее место № 9

Краткое содержание задания (Проверка и очистка свечей зажигания).

Материальное оснащение (свеча зажигания, прибор проверки свечей зажигания Э-203)

Рабочее место №10

Краткое содержание задания (Снятие ГБЦ, диагностирование деталей ГБЦ, установка ГБЦ).

Материальное оснащение (ГБЦ, ключи, микрометр (штангенциркуль)).

Рабочее место № 11

Краткое содержание задания (Проверка сход развал схождения

(измерение и установка углов схождения передних колес легкового автомобиля).

Материальное оснащение (легковой автомобиль, стенд развал схождения ТехноВектор5, подъёмник ПГА-4500)

Рабочее место № 12

Краткое содержание задания (Контроль суммарного люфта рулевого управления автомобиля)

Материальное оснащение (легковой автомобиль, люфтомер ИСЛ- М)