

123

Министерство образования и науки Хабаровского края  
Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного  
образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр  
дополнительного образования детей Хабаровского края)»

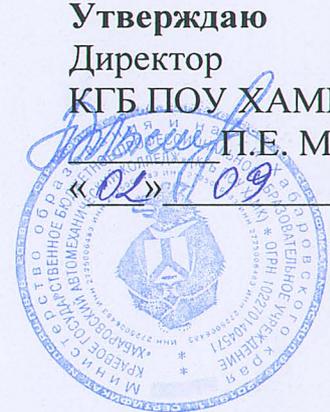
Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT-куб»

**Рассмотрена**  
на заседании научно-  
методического совета  
Центра протокол № 3  
от 31 мая 2024 г.

**Утверждаю**  
Генеральный директор  
КГАОУ ДО РМЦ  
М.В. Кацупий  
«30» августа 2024г.



**Утверждаю**  
Директор  
КГБ ПОУ ХАМК  
П.Е. Мысин  
«02» ноября 2024 г.



**сетевая  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Автоэксперт наставничество»**

Возраст учащихся: 12-18 лет  
Срок реализации: 240 часов  
Уровень освоения: базовый

Составитель: Данилов Дмитрий  
Владимирович, педагог дополнительного  
образования;

Мулер Евгений Евгеньевич, педагог  
дополнительного образования

г. Хабаровск, 2024 г.

## **Раздел 1. «Комплекс основных характеристик»**

### **Пояснительная записка**

#### **Нормативно-правовые основания для проектирования ДООП:**

- Федеральным законом РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ и министерства просвещения РФ от 05.08.2020г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 07.05.2024 г. №190П «О внесении изменений в локальные нормативные акты краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)»;
- Уставом краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)» (далее - Центр).

**Направленность ДООП:** техническая

**Тип ДООП:** очная

**Уровень освоения:** базовый

**Актуальность программы** обусловлена повышенным интересом подростков к изучению автодела, особенно у тех, кто планирует получить водительские права по достижению 18-тилетнего возраста, а также общественной потребностью решения проблемы предупреждения аварийности. Знания устройства транспортных средств даст ребятам понимание объективных причин создания нежелательных аварийных ситуаций на дорогах из-за определенных неисправностей.

Настоящая программа является первой ступенью знакомства в мире автодвижения, вводящей молодых людей в мир автотехники.

Программа «Автоэксперт» (базовый уровень) обеспечивает необходимыми базовыми техническими, теоретическими знаниями устройства автомобиля, диагностики неисправностей и ремонта. Занятия автоделом развивают интерес молодежи к технике, создают благоприятные условия для самовыражения, помогают активному поиску своего дела в жизни.

**Новизна ДООП** заключается в формировании функциональной грамотности и профессиональных компетенций автослесаря.

Программа реализуется в сетевой форме совместно с краевым государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением «Хабаровский автомеханический колледж».

Отличительной особенностью программы является применение практико-ориентированного подхода к обучению с целью подготовки учащихся к участию в региональном этапе Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» среди юниоров.

**Адресаты ДООП:** учащиеся 12-18 лет.

**Форма обучения:** очная, группы по 8 чел.

**Объем и срок освоения, режим занятий:**

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 г.о.	3 часа	2 (Мулер Е.Е. – 1; Данилов Д.В. – 1)	6 часов (Мулер Е.Е. – 3 часа; Данилов Д.В. – 3 часа)	40	240

#### **Цель и задачи программы**

**Цель программы:** ранняя профориентация учащихся по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей».

**Задачи:**

Предметные:

- способствовать формированию профессиональной ориентации на продолжение обучения в области автодела;
- обучить устройству и конструктивным особенностям ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий; правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

- развить навыки снятия и установки узлов и деталей механизмов и систем двигателя, элементов электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлов и деталей автомобильных трансмиссий;
- развить навыки диагностики двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверки исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Метапредметные:

- поддерживать самостоятельность в учебно-познавательной деятельности;
- развивать способность к самореализации и целеустремлённости;
- развивать навыки инженерно-конструкторской и проектной деятельности;
- воспитывать трудолюбие, творческое отношение к работе и умение планировать деятельность по реализации замысла;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

Личностные:

- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- формировать активную личностную позицию;
- мотивировать на достижение коллективных целей.

**Содержание программы  
Учебный план:**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	3	3	0	беседа, опрос
2.	Введение в автодело.	9	6	3	беседа, опрос, практическая работа
3.	Устройство легкового автомобиля.	9	6	3	беседа, опрос, практическая работа

4.	Устройство двигателя	18	6	12	беседа, опрос, практическая работа
5.	Сцепление	15	6	9	опрос, практическая работа
6.	Ходовая часть и рулевое управление	15	6	9	опрос, практическая работа
7.	Изучение устройства и принципа работы агрегатов, узлов и механизмов	12	6	6	опрос, практическая работа
8.	Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.	42	18	24	опрос, практическая работа
9.	Эксплуатация автомобиля.	21	12	9	опрос, практическая работа
10.	Слесарное дело и технические измерения.	21	9	12	опрос, практическая работа
11.	Работа с металлом	12	6	6	опрос, практическая работа
12.	Основы материаловедения.	21	9	12	опрос, практическая работа
13.	Основы электротехники.	24	9	15	опрос, практическая работа
9.	Основы английской терминологии.	9	3	6	опрос, практическая работа
10.	Итоговое занятие. Зачет.	9	0	9	практическая работа
ИТОГО		240	105	135	

*\*Подробный календарно-учебный план в приложении 1.*

## **Содержание учебного плана**

### ***Раздел 1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (3 часа)***

Теория. Правила поведения на занятиях. Инструктаж по технике безопасности. Правила оказания первой помощи. Объяснение целей и задач, решаемых в ходе первого года обучения по программе «Автоэксперт». Определение ожидаемых учащимися результатов. Организация коллектива.

Практика. Входная диагностика. Опрос.

### ***Раздел 2. Введение в автодело (9 часов)***

Теория. Входное тестирование. История развития транспортных средств. Появление колеса. Первые колесные транспортные средства. Самобеглые коляски и паровые автомобили. Развитие автомобилестроения. Отечественные и мировые производители автомобильного транспорта.

Практика. Ответы на вопросы входного тестирования.

### ***Раздел 3. Устройство автомобиля (9 часов)***

Теория. Классификация и общее устройство автомобилей. Общее устройство двигателя и его систем. Виды и типы двигателей. Сцепление. Коробка передач. Ходовая часть и рулевое управление. Тормозные системы. Электрооборудование. Системы активной и пассивной безопасности. Кузов. Дополнительное оборудование. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение назначения, устройства и принципа работы агрегатов, узлов и механизмов автомобиля. Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов. Ознакомительная экскурсия на СТО. Тестирование.

### ***Раздел 4. Устройство двигателя (18 часов)***

Теория. Общее устройство двигателя и его систем. Виды и типы двигателей.

Практика. Разборка, сборка двигателя, поиск неисправностей и их устранение.

### ***Раздел 5. Сцепление (15 часов)***

Теория. Сцепление. Коробка передач.

Практика. Разборка, сборка коробки передач, поиск неисправностей и их устранение.

### ***Раздел 6. Ходовая часть и рулевое управление (15 часов)***

Теория. Ходовая часть и рулевое управление. Тормозные системы. Электрооборудование.

Практика. Поиск неисправностей в ходовой части и их устранение. Ознакомительная экскурсия на СТО.

### ***Раздел 7. Изучение устройства и принципа работы агрегатов, узлов и механизмов (12 часов)***

Теория. Системы активной и пассивной безопасности. Кузов. Дополнительное оборудование. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение назначения, устройства и принципа работы агрегатов, узлов и механизмов автомобиля. Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов.

#### ***Раздел 8. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля (42 часа)***

Теория. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля. Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем. Техническое обслуживание и ремонт шасси. ТО и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение назначения, устройства и принципа работы инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей. Ознакомительная экскурсия на СТО.

#### ***Раздел 9. Эксплуатация автомобиля (21 час)***

Теория. Понятие эксплуатации автомобильного транспорта. Эксплуатационные среды и материалы. Топливо и его виды. Смазочные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости. Порядок обращения с горюче-смазочными материалами. Охрана труда при работе на автомобильном транспорте. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение эксплуатационных сред и материалов, автомобильного топлива и его видов. Изучение видов смазочных масел, пластичных смазок и технических жидкостей. Изучение правил обращения с горюче-смазочными материалами.

#### ***Раздел 10. Слесарное дело и технические измерения (21 час)***

Теория. Организация слесарных работ и рабочего места автослесаря. Виды слесарного инструмента. Виды слесарных работ. Английская система мер. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Распиливание металла. Виды механической обработки. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение рабочего места автослесаря. Изучение слесарного инструмента, способов его применения и методов работы с ним. Выполнение плоскостной разметки, рубки, резки, правки и опиления металла. Изучение видов механической обработки металла. Ознакомительная экскурсия на СТО.

#### ***Раздел 11. Работа с металлом (12 часов)***

Теория. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка и гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Распиливание металла. Виды механической обработки. Английская терминология тем раздела.

Практика. Выполнение плоскостной разметки, рубки, резки, правки и опиления металла. Изучение видов механической обработки металла.

#### ***Раздел 12. Основы материаловедения (21 час)***

Теория. Основы материаловедения. Физические основы строения металлов, их свойства. Понятие о металлических сплавах, их виды и назначение. Материалы, применяемые в машиностроении. Классификация конструкционных материалов. Основные сведения об инструментальных

материалах. Неметаллические материалы: пластмасса, стекло, резина, пластик. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение металлов, их видов, сплавов и их характеристик. Изучение свойств материалов, применяемых в машиностроении. Изучение неметаллических материалов, их свойств и областей их применения в автомобилестроении.

### ***Раздел 13. Основы электротехники (24 часа)***

Теория. Основные сведения об электротехнических материалах. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики. Магнитные материалы. Электроизоляционные материалы. Английская терминология тем раздела.

Практика. Изучение свойств электротехнических материалов и их видов. Тестирование.

### ***Раздел 14. Английская терминология (9 часов)***

Теория. Основы технического английского языка. Терминология, применяемая в автомобильной отрасли. Наименования частей, узлов, агрегатов и запчастей автомобиля на английском языке. Наименования инструментов и приспособлений, используемых на СТО. Наименования эксплуатационных материалов на английском языке. Принятые сокращения и профессиональные сленговые выражения. Английская система мер и спецификаций.

Практика. Аудирование, тестирование, проверка знаний терминологии, самостоятельное заполнение таблиц с переводами названий узлов, агрегатов и деталей автомобиля. Примеры диалогов на тему автомобильных неисправностей.

### ***Раздел 15. Итоговое занятие. Зачет (9 часов)***

Практика. Практическая работа по пройденным темам.

## **Планируемые результаты**

### Предметные:

- формируется профессиональное самоопределение на продолжение обучения в области автодела;
- знают основы устройства автомобиля, его узлов, частей и агрегатов;
- знают задачи и обязанности слесаря по ремонту автомобилей;
- знают виды инструментов и приспособлений для ремонта автомобиля;
- знают методы выявления и способы устранения дефектов;
- знают основы ремонта основных приборов и узлов автомобиля;
- знают виды, свойства, правила использования смазок, масел, изоляционных материалов;
- знают основы технической терминологии и системы мер;
- знают основы эксплуатации и технического обслуживания автомобиля;
- знают общие сведения о металлах и сплавах, проводниках и диэлектриках;
- умеют разбираться в устройстве автомобиля;

- умеют выполнять правила техники безопасности при ремонте автомобиля;
- умеют устанавливать технический диагноз путем внешнего осмотра;
- умеют применять знания по основам простейшей диагностики и технического обслуживания автомобиля;
- умеют пользоваться инструментами и приспособлениями для обслуживания и ремонта автомобилей;
- умеют разбирать, обслуживать, ремонтировать и собирать простые узлы и агрегаты легкового автомобиля.

Метапредметные:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- формируется умение ставить цель по созданию творческой работы;
- осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
- проявление познавательной инициативы в учебном сотрудничестве;
- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планирование учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками: определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Личностные:

- умеет сотрудничать с взрослыми и сверстниками в процессе творческой деятельности;
- удовлетворяет потребность в саморазвитии;
- умеет планировать деятельность по реализации проекта.

**Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**Календарный учебный график.**

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятия	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09. 2024г.	30.06. 2025г.	40	80	240	2 раза в нед. по 3 часа

**Условия реализации программы.**

*Кадровое и материально-техническое обеспечение:* программа «Автоэксперт» (базовый уровень) реализуется в очной форме на базе КГБ ПОУ ХАМК.

Программа «Автоэксперт» (базовый уровень) реализуется педагогами дополнительного образования центра технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT-куб» КГАОУ ДО РМЦ

Для успешной реализации программы дополнительного образования по направлению «автомеханика» необходимо наличие автомастерской, оборудованной согласно техническому описанию компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Минимальный перечень такого оборудования представлен в таблице:

Наименование	Количество
Автомобиль	3
Верстак	5
Мойка	1
Двигатель внутреннего сгорания	1
Коробка передач	2
Набор отверток с прямым шлицем	5
Набор фигурных отверток	5
Набор шестигранных, ибисовых ключей, 1,5 – 10 мм	5
Набор отверток с шлицем «звездочка», размер 4-12	5
Набор накидных отверток размер 8-21	5
Цифровой штангельциркуль 0-150 мм	5
Микрометры комплект 0-25 мм, 25-50 мм, 50-75 мм	2
Острогубцы	5
Комбинированные щипцы	5
Стриппер для зачистки проводов	1
Мультиметр	2
Фонарик	3
Моток черной изоляционной ленты	5
Набор пластинчатых щупов	5
Контрольная лампа 12В	3
Контрольная лампа светодиодная	1
Комплект насадок 6-32 мм	5
Динамометрический ключ, 0-120 Нм	1
Адаптер угла скручивания	5
Молоток 300 г.	5
Молоток с мягким бойком (киянка)	3
Набор выколоток (диаметр 2-8 мм)	3
Магнитный захват	3
Лампа фары ближний свет НВ4 12V	10
Лампа фары дальний свет Н11 12V	10
Лампа ПТФ НВ3 12V	10

Лампа дополнительного освещения при повороте H7 12V	10
Лампа указателей поворотов PY21W 12V	10
Лампа стопсигнала/задний габарит P21Y 12V	10
Лампа переднего габаритного огня H3	10
Предохранитель 25А	10
Предохранитель 20А	10
Предохранитель 15А	10
Предохранитель 10А	10
Предохранитель 7.5А	10
Предохранитель 5 А	10
Предохранитель 100А	10
Патрон лампы	4
Главное реле Toyota	4

- Персональный компьютер с минимальными техническими требованиями;
- Microsoft Windows 10, Windows 8.1 или Windows 7 (32- или 64-битные версии), все с последними пакетами обновления;
- Intel Core i3/5/7 или AMD Athlon 64;
- 2 ГБ оперативной памяти;
- 1 ГБ места на жестком диске;
- Мышь,
- Microsoft Internet Explorer 11 или выше;
- Microsoft .Net Framework 4.6;
- DVD-привод (для установки коробочной версии) приложения симулятора;
- подключение к интернету. Требуется для просмотра информационных и методических ресурсов.

#### **Формы аттестации.**

Реализация программы «Автоэксперт» (базовый уровень) предусматривает текущий контроль и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения каждого занятия и направлен на закрепление теоретического материала по изучаемой теме и на формирование практических умений.

Итоговый контроль проводится в форме тестирования, а также по результатам участия в конкурсах различных уровней и региональном этапе Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» среди юниоров.

#### **Оценочные материалы.**

*(контрольно-измерительные материалы)*

Для определения уровня развития умений и навыков подростков и их творческих проявлений применяются критерии оценки, описанные в

конкурсном задании всероссийского чемпионатного движения профессионального мастерства «Профессионалы» по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». А также применяются тренировочные задания, указанные в Приложении 2.

### **Методическое обеспечение.**

В процессе реализации программы используются технологии: личностно-ориентированного обучения, информационно-коммуникационные технологии, технология творческой деятельности, технология методов проекта.

Личностно-ориентированные технологии способствуют индивидуальному подходу к каждому ребенку, созданию для него необходимых условий комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают возможность определения образовательной траектории обучения с учетом способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Технологии исследовательской и проектной деятельности в образовательном процессе позволяет развивать наблюдательность, логику, самостоятельность в выполнении практических работ и заданий.

Информационно-коммуникационные технологии создают условия для овладения технологией работы в интегрированной среде мультимедиа, в различных формах с учетом психолого-педагогических основ использования средств ИКТ в учебном процессе.

Методы обучения:

- наглядно-объяснительный – задача детей – понять и воспроизвести;
- словесный метод – донести до обучающихся эмоциональный характер объяснения новых тем, поэтому через объяснения, беседы, демонстрационные работы и пр. имеется возможность сообщить большое количество новых знаний;
- практический метод (творческий) – источником знания является практическая деятельность обучающихся в активной проектной деятельности, которая позволяет развивать навыки работы над проектами и позволяют принимать участие в конкурсных мероприятиях различных уровней.

### **Календарный план воспитательной работы.**

#### **СЕНТЯБРЬ**

<b>СЕНТЯБРЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	3 сентября	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Обеспечение физической, информационной и психологической</b>	День солидарности в борьбе с терроризмом.	3 сентября	ПДО

<b>безопасности</b>			
<b>Труд и профессиональное самоопределение. Работа с родителями</b>	Проведение организационного родительского собрания по объединениям по теме «Взаимосвязь дополнительного образования и профессионального самоопределения»	11-17 сентября	ПДО Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей Краевой фестиваль по авиамоделированию «Авиатор 27», посвященный 90-летию филиала ПАО ОАК – КнААЗ имени Ю.А. Гагарина	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО
<b>ОКТАБРЬ</b>			
<b>Духовно-нравственное воспитание Приобщение детей к культурному наследию</b>	Международный день пожилых людей Изготовление с детьми анимационных и графических открыток с поздравлением и размещение их в социальных сетях.	1-2 октября	Слободчикова В.В. Кухарь А.И. Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Духовно-нравственное воспитание Приобщение детей к культурному наследию</b>	Всемирный день защиты животных. «Мы в ответе за тех, кого приручили». Тематическая викторина онлайн или очно.	4 октября	Семенова Н.В.
<b>Патриотическое воспитание и формирование российской</b>	Международный день учителя «Я творчество своё дарю». Тематические занятия по изготовлению поздравлений.	5 октября	Слободчикова В.В. Кухарь А.И. Черномаз

<b>идентичности</b>			Ж.П.
<b>Труд и профессиональное самоопределение. Работа с родителями</b>	День отца. Краевой выходной «Делай вместе с папой», совместные занятия в объединениях родителей с детьми.	15 октября	ПДО Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца	Семенова Н.В.
<b>НОЯБРЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День народного единства. Публикация в социальных сетях.	3 ноября	Семенова Н.В.
<b>Духовно-нравственное воспитание Приобщение детей к культурному наследию</b>	День матери в России. «Подарок маме». Занятие в объединениях.	26 ноября	ПДО Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День Государственного герба Российской Федерации. Тематическое занятие/викторина «История герба России»	30 ноября	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости) Участие в отборе регионального этапа конкурса в режиме соревнований «Кадры для цифровой промышленности «Кибердром»	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО

<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца	Семенова Н.В.
<b>ДЕКАБРЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День неизвестного солдата. Публикация в социальных сетях.	1 декабря	Семенова Н.В.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День Героев Отечества. Публикация в социальных сетях.	9 декабря	Семенова Н.В.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День Конституции Российской Федерации. Публикация в социальных сетях.	12 декабря	Семенова Н.В.
<b>Эстетическое воспитание</b>	Конкурс поделок и открыток к Новому году среди учащихся ЦТЦО «ТЕХНО-ИТ-куб»	декабрь	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца	Семенова Н.В.
<b>ЯНВАРЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	80 лет со Дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год) «Дорога к жизни» инфочасы в объединениях	26-27 января	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.

<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца	Семенова Н.В.
<b>ФЕВРАЛЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве. Инфочас/викторина	2 февраля	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724 г). Тематическая викторина (онлайн или очно).	8 февраля	Семенова Н.В.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b>	День защитника Отечества, занятия в объединениях/выставка работ учащихся. Публикация в соцсетях. Участие в Открытых краевых соревнованиях по авиационным комнатным моделям, посвященным Дню защитника Отечества	21-24 февраля	Педагоги объединений Семенова Н.В.  ПДО по направлению «Авиамоделирование»
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца	Семенова Н.В.
<b>МАРТ</b>			
<b>Духовно-нравственное воспитание Приобщение детей к культурному наследию</b>	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся. Публикация в соцсетях.	6-7 марта	Педагоги объединений Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Трудовое воспитание и</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз

<b>профессиональное самоопределение</b>	организаций (по мере договорённости) <i>Участие в региональном этапе Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы»</i>		Ж.П. ПДО
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей <i>Краевой фестиваль научно-технического и инновационного творчества «Энергетик»</i>	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО
<b>АПРЕЛЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание Воспитание ценностей научного познания</b>	«К звездам!» инфочасы в объединениях	11-12 апреля	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
	«Космос – это мы» - викторина (онлайн в пабликах/очная)	11-12 апреля	Семенова Н.В.
	День космонавтики Информационные сообщения в пабликах социальных сетей	11-12 апреля	Семенова Н.В.
<b>Физическое воспитание</b>	Всемирный день здоровья. Публикация в соцсетях	7 апреля	Семенова Н.В.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей Краевой фестиваль по судомоделированию «Скользящий по волнам» Краевой фестиваль по авиамоделированию «Авиатор 27»	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО
<b>МАЙ</b>			

<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b> <b>Духовно-нравственное воспитание</b> <b>Приобщение детей к культурному наследию</b>	«Вам, ветеранам» подготовка поздравительных работ учащимися	2-9 мая	Слободчикова В.В.
	День победы Занятия в объединениях/инфочасы/викторина Информационные сообщения и поздравления в пабликах социальных сетей	6-8 мая	Педагоги объединений Семенова Н.В.
<b>Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение</b>	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	В течение месяца	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.
<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей <i><b>Краевой профориентационный фестиваль технического творчества «Горный»</b></i> Краевой фестиваль по авиамоделированию «Авиатор 27»	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО
<b>ИЮНЬ</b>			
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b> <b>Духовно-нравственное воспитание</b>	Международный день защиты детей Информационное сообщение в пабликах соцсетей	1 июня	Семенова Н.В.
	День России (12 июня) Информационное сообщение, поздравление в пабликах соцсетей	11-12 июня	Семенова Н.В.
<b>Экологическое воспитание</b>	Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога, 5 июня) Информационное сообщение в пабликах соцсетей	5 июня	Семенова Н.В.
<b>Гражданское и патриотическое воспитание</b> <b>Духовно-нравственное воспитание</b>	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны Инфочасы Информационное сообщение в пабликах соцсетей	22 июня	Семенова Н.В. Черномаз Ж.П.

<b>Воспитание ценностей научного познания</b>	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей Подготовка участников и участие в Соревнованиях дронов в рамках проектно-образовательного интенсива «Архипелаг»	В течение месяца	Семенова Н.В.  ПДО
---	--	------------------	--------------------------

### Список литературы и интернет-ресурсов

#### *Основная*

1. Виноградов В.М. «Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей», 2013, ОИЦ «Академия».
2. Власов В.М., Жанказиев С.В. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», 2013, ОИЦ «Академия».
3. Геленов А.А., Сочевко Т.И., Спиркин В.Г. «Автомобильные эксплуатационные материалы», 2013, ОИЦ «Академия».
4. Пузанков А.Г. «Автомобили: Устройство автотранспортных средств», 2013, ОИЦ «Академия».
5. Родичев В.А. «Легковой автомобиль», 2013, ОИЦ «Академия».
6. Майборода Олег Владимирович «Основы управления автомобилем и безопасность движения», 2008, «За рулем».
7. Постановление Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993 г. № 1090"О правилах дорожного движения".

#### *Дополнительная*

1. Медведько Ю. «Самоучитель безопасного вождения автомобиля». Издательство «Сова», Москва 2007 г.
2. Каминский А.Ю. «Учебник по вождению легкового автомобиля». Третий Рим, Москва 2008 г.
3. Светлов А.С. «Начинающему водителю». За рулем, Москва 2006 г.
4. Громаковский А. «Обслуживание и вождение автомобиля в любое время года», Питер, Москва 2009 г.
5. «Азбука спасения при ДТП», Мир Автокниг, Москва 2008 г.
6. Грачев А.С. «Инспектор, водитель, закон», Мир Автокниг, Москва 2008 г.
7. Родичев В.А. «Легковой автомобиль», ПрофОбрИздат, Москва 2001 г.

Приложение 1.

**Календарно-учебный план**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1.		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	3	беседа, опрос
2.		Введение в автодело.	3	беседа, опрос
3.		Развитие автомобилестроения.	3	беседа, опрос
4.		Серийный выпуск автомобилей. Производство автомобилей в Европе и России.	3	беседа, опрос
5.		Устройство легкового автомобиля. Классификация, назначение и общее устройство автомобилей	9	беседа, опрос, практическая работа
6.		Общее устройство двигателя и его систем. Система охлаждения, питания и зажигания.	6	беседа, опрос, практическая работа
7.		Изучение устройства и принципа работы карбюраторного, инжекторного и дизельного двигателей.	6	беседа, опрос, практическая работа
8.		Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов двигателя.	6	Практическая работа
9.		Виды сцепления. Типы коробок переменных передач.	6	беседа, опрос, практическая работа
10.		Изучение устройства и принципа работы сцепления и коробок переменных передач.	6	беседа, опрос, практическая работа
11.		Ходовая часть и рулевое управление.	3	беседа, опрос
12.		Тормозные системы. Электрооборудование.	3	беседа, опрос
13.		Изучение устройства и принципа работы тормозной системы.	3	беседа, опрос, практическая работа
14.		Ознакомительная экскурсия на СТО.	3	
15.		Изучение устройства и принципа работы ходовой части и рулевого управления.	3	
16.		Системы активной и пассивной	3	беседа, опрос

		безопасности. Кузов. Дополнительное оборудование.		
17.		Изучение устройства и принципа работы агрегатов, узлов и механизмов	3	беседа, опрос, практическая работа
18.		Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов.	3	практическая работа
19.		Английская терминология тем раздела «Устройство автомобиля».	3	беседа, опрос, практическая работа
20.		Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля.	3	беседа, опрос
21.		Изучение устройства и принципа работы инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при ТО и ремонте.	3	беседа, опрос, практическая работа
22.		Техническое обслуживание и ремонт двигателя и его систем.	3	беседа, опрос
23.		Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов.	3	практическая работа
24.		Техническое обслуживание и ремонт шасси.	3	беседа, опрос, практическая работа
25.		Изучение инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при ТО и ремонте.	3	беседа, опрос, практическая работа
26.		ТО и ремонт сцепления, тормозов и рулевого управления.	3	практическая работа
27.		Изучение инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при ТО и ремонте.	3	беседа, опрос
28.		Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин и электрооборудования.	3	беседа, опрос, практическая работа
29.		Изучение инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при ТО и ремонте.	3	беседа, опрос, практическая работа
30.		Ознакомительная экскурсия на СТО.	3	
31.		Изучение инструментов, приспособлений и механизмов, применяемых при ТО и ремонте.	3	беседа, опрос
32.		Частичная разборка и сборка агрегатов, узлов и механизмов.	3	практическая работа

33.		Английская терминология тем раздела «Техническое обслуживание и ремонт автомобиля.»	3	беседа, опрос, практическая работа
34.		Понятие эксплуатации автомобильного транспорта. Эксплуатационные среды и материалы.	3	беседа, опрос
35.		Изучение эксплуатационных сред и материалов, автомобильного топлива и его видов.	3	беседа, опрос
36.		Топливо и его виды. Смазочные масла. Пластичные смазки. Технические жидкости.	3	беседа, опрос, практическая работа
37.		Изучение видов смазочных масел, пластичных смазок и технических жидкостей.	3	беседа, опрос
38.		Порядок обращения с горюче-смазочными материалами. Охрана труда при работе на автомобильном транспорте.	3	практическая работа
39.		Изучение правил обращения с горюче-смазочными материалами.	3	беседа, опрос, практическая работа
40.		Английская терминология тем раздела «Эксплуатация автомобиля.»	3	беседа, опрос, практическая работа
41.		Слесарное дело и технические измерения. Организация слесарных работ и рабочего места автослесаря.	3	беседа, опрос
42.		Изучение рабочего места автослесаря.	3	беседа, опрос
43.		Виды слесарного инструмента. Виды слесарных работ.	3	беседа, опрос, практическая работа
44.		Изучение слесарного инструмента, способов его применения и методов работы с ним.	3	беседа, опрос, практическая работа
45.		Ознакомительная экскурсия на СТО.	3	
46.		Изучение слесарного инструмента, способов его применения и методов работы с ним.	3	беседа, опрос, практическая работа
47.		Английская система мер. Разметка плоскостная. Рубка металла. Правка и гибка металла.	3	беседа, опрос

48.		Выполнение плоскостной разметки, рубки, правки и опилования металла.	3	практическая работа
49.		Резка металла. Опиливание металла. Распиливание металла. Виды механической обработки.	3	беседа, опрос, практическая работа
50.		Выполнение резки, опилования и распиливания металла.	3	практическая работа
51.		Английская терминология тем раздела «Эксплуатация автомобиля.»	3	беседа, опрос
52.		Основы материаловедения. Физические основы строения металлов, их свойства.	3	беседа, опрос
53.		Изучение металлов, их видов, сплавов и их характеристик.	3	беседа, опрос, практическая работа
54.		Понятие о металлических сплавах, их виды и назначение. Материалы, применяемые в машиностроении.	3	беседа, опрос
55.		Изучение свойств материалов, применяемых в машиностроении.	3	беседа, опрос, практическая работа
56.		Основные сведения об инструментальных материалах. Неметаллические материалы: пластмасса, стекло, резина, пластик.	3	беседа, опрос, практическая работа
57.		Изучение неметаллических материалов, их свойств и областей их применения в автомобилестроении.	3	практическая работа
58.		Английская терминология тем раздела «Основы материаловедения».	3	беседа, опрос
59.		Основы электротехники. Основные сведения об электротехнических материалах.	3	
60.		Изучение свойств электротехнических материалов и их видов.	3	
61.		Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.	3	
62.		Изучение свойств электротехнических материалов и их видов.	3	

63.		Диэлектрики. Магнитные материалы. Электроизоляционные материалы.	3	
64.		Изучение свойств электротехнических материалов и их видов.	3	
65.		Изучение свойств электротехнических материалов и их видов.	3	Тестирование
66.		Английская терминология тем раздела «Основы электротехники».	3	Тестирование
67.		Основы английской терминологии. Основы технического английского языка. Терминология, применяемая в автомобильной отрасли.	3	
68.		Изучение наименования эксплуатационных материалов на английском языке. Принятые сокращения и профессиональные сленговые выражения. Английская система мер и спецификаций.	3	
69.		Изучение наименования частей, узлов, агрегатов и запчастей автомобиля на английском языке. Наименования инструментов и приспособлений, используемых на СТО.	3	Тестирование
70.		Итоговое занятие. Зачет по устройству и техническому обслуживанию автомобиля.	3	Тестирование, практическая работа
71.		Итоговое занятие. Зачет по слесарному делу и техническому измерению.	3	Тестирование, практическая работа
72.		Итоговое занятие. Зачет по основам материаловедения, электротехники и технического английского.	3	Тестирование, практическая работа

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ .....	3
1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ	
<b>«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....</b>	<b>3</b>
1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ.....	7
1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	8
1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) .....	10
2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ.....	11
2.1. Личный инструмент конкурсанта .....	11

## **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. *ТО – техническое обслуживание*
2. *АТС – автотранспортное средство*
3. *ТК - Требования компетенции*
4. *ЭСУД – электронные систему управления двигателем*
5. *АКПП – автоматическая коробка передач*
6. *КПП – коробка передач*

# 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

## 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»

Таблица №1

### Перечень профессиональных задач специалиста

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	<b>Организация рабочего места и техника безопасности</b>	10
	Специалист должен знать и понимать: требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности; - бережливое производство;	
	Специалист должен уметь: - выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ	
2	<b>Использование технической документации и соблюдение технологии проведения работ.</b>	15
	Специалист должен знать и понимать: - технологию проведения слесарных работ;	

	<p>компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей;</p> <p>технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <p>пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать электронные схемы;</li> <li>- оформлять учетную документацию;</li> </ul> <p>читать и интерпретировать данные, полученные входе диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике</li> </ul>	
3	<p><b>Диагностика и технический контроль систем, узлов и агрегатов автомобиля.</b></p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики проведения тестирования узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>- виды и методы диагностирования автомобилей;</li> </ul> <p>технические параметры исправного состояния автомобилей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;</li> <li>-проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;</li> </ul> <p>использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС;</p> <p>производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать результаты регулировки узлов, агрегатов и механических систем АТС;</li> </ul>	25

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей;</li> <li>-проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей</li> </ul>	
4	<p><b>Использование технологического, диагностического и измерительного оборудования.</b></p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-допуски, посадки и основы технических измерений;</li> <li>-устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;</li> <li>-устройство и принцип действия диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-электрические измерения и электроизмерительные приборы;</li> <li>-методику контроля геометрических параметров деталей систем и частей автомобилей</li> </ul>	15
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;</li> <li>-выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;</li> <li>-производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;</li> <li>-производить подготовку к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;</li> <li>-измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;</li> <li>-применять диагностические приборы и оборудование</li> </ul>	
5	<p><b>Ремонт, обслуживание и регулировка. Механосборочные работы.</b></p>	35

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы действия электронных систем АТС;</li> <li>-принципы передачи и распределения электрической энергии;</li> <li>-устройство и конструктивные особенности автомобилей;</li> <li>-типовые неисправности автомобильных систем;</li> <li>-назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;</li> <li>-виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей;</li> <li>-основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-демонтировать составные части АТС;</li> <li>-производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;</li> <li>-пользоваться универсальным инструментом, специальными приспособлениями (съемниками) и средствами защиты;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ;</li> <li>-снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля;</li> <li>-определять способы и средства ремонта;</li> <li>-использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;</li> <li>-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</li> </ul>	

### 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

Таблица №2

#### Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки

Критерий/Модуль					Итого
Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ	инвариант				
	Б	Д	Е		
	1	3,00	2,00	2,00	7,00
	2	5,50	5,00	5,00	15,50
	3	7,50	7,00	7,00	21,50
	4	8,50	9,50	9,50	27,50
5	9,50	9,50	9,50	28,50	
Итого баллов за критерий/модуль		34,00	33,00	33,00	100,00

Общее количество баллов за выполнение инвариантных модулей составляет 100 баллов

#### 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

Таблица №3

#### Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
<b>Б</b>	<b>Электрические и электронные системы</b>	В процессе выполнения работы оценивается: 1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование 2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание) 4. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля 5. Применение безопасных методов работы
<b>Д</b>	<b>Коробка передач (механическая часть)</b>	В процессе выполнения работы оценивается: 1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 2. Правильное использование измерительного инструмента 3. Соблюдение требований технологических карт 4. Правильное использование динамометрического инструмента 5. Дефектовка деталей механической коробки перемены передач, на основе объективных данных и технического контроля 6. Использование справочной литературы 7. Применение безопасных методов работы
<b>Е</b>	<b>Двигатель (механическая часть)</b>	В процессе выполнения работы оценивается: 1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 2. Правильное использование измерительного инструмента 3. Соблюдение требований технологических карт 4. Правильное использование динамометрического инструмента 5. Дефектовка деталей двигателя, на основе объективных данных и технического контроля 6. Использование справочной литературы 7. Применение безопасных методов работы

## 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания<sup>1</sup>: 6 ч.

Количество конкурсных дней: 1 день

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

### 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания (ссылка на ЯндексДиск с матрицей, заполненной в Excel)

Конкурсное задание состоит из 3 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 3 модулей. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 37,50.

Обязательная к выполнению часть (инвариант) выполняется всеми регионами без исключения на всех уровнях чемпионатов.

Количество модулей из вариативной части, выбирается регионом самостоятельно в зависимости от материальных возможностей площадки соревнований и потребностей работодателей региона в соответствующих специалистах. В случае если ни один из модулей вариативной части не подходит под запрос работодателя конкретного региона, то вариативный (е) модуль (и) формируется регионом самостоятельно под запрос работодателя. При этом, время на выполнение модуля (ей) и количество баллов в критериях оценки по аспектам не меняются.

№ п/п	Наименование модуля	Рабочее время	Время на задание
Б	Электрические и электронные системы	С1	2 ч
Д	Коробка передач (механическая часть)	С1	2 ч
Е	Двигатель (механическая часть)	С1	2 ч

<sup>1</sup> Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.

## 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

### **Модуль «Б». Электрические и электронные системы Автомобиль: Peugeot 408**

VIN: Z8T4D9HD8GMO15917

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

#### **Задания:**

Конкурсанту необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Провести необходимые измерения и получить информацию из мультиплексной системы автомобиля. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Проверить целостность и работоспособность цепей распределения питания в электронной системе управления двигателем
2. Проверить целостность и работоспособность цепей подключения к отрицательному выводу источника питания
3. Проверить работоспособность всех потребителей электрического тока (в системах наружного освещения, световой и звуковой сигнализации, систем комфорта, информационных и мультимедийных систем, электрооборудование кузова автомобиля), выявить неисправности и их устранить.
4. Проверить работоспособность и корректность работы мультиплексной системы автомобиля.

### **Модуль «Д». Коробка передач (механическая часть)**

#### **КПП: ВАЗ 2181-тросиковая, нового образца**

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

#### **Задания:**

Конкурсанту необходимо провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Произвести полную разборку механической коробки перемены передач
2. Произвести дефектовку подшипников качения, скольжения. Зубчатых шестерен, валов.
3. Произвести метрологические измерения посадочных мест валов, внутренних диаметров шестерен и посадочных мест подшипников. Сделать заключение

4. Заменить отдефектованные детали
5. Произвести сборку КПП согласно технологическим картам
6. Проверить правильность сборки и работоспособность КПП

### **Модуль «Е». Двигатель (механическая часть)**

#### **Двигатель: ВАЗ 21126**

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

#### **Задания:**

Конкурсанту необходимо провести разборку двигателя, провести операции технического контроля, диагностики, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Произвести полную разборку двигателя
2. Произвести дефектовку подшипников скольжения, коленчатого и распределительного валов, поршневой группы, клапанов, зеркал цилиндров, уплотнительных элементов
3. Произвести метрологические измерения коленчатого и кулачковых валов, диаметра цилиндров, степени износа поршневых колец, биение валов в посадочных местах. Сделать заключение
4. Заменить отдефектованные детали
5. Произвести сборку двигателя согласно технологическим картам