«Утверждаю»
Председатель УМС
Жармагамбетова М.С.
«12»_____2023 г.
пр. № 1а

ПЕРЕЧЕНЬ
вопросов и практических задач,
выносимых на аттестационный (комплексный) экзамен
по образовательной программе «6В07119-Автомобили и автомобильное хозяйство»

1. Дисциплина «Охрана труда»

1. Основные задачи охраны труда, виды и цель проведения инструктажа.
2. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
3. Что такое система управления охраной труда (СУОТ)? Цели, задачи управления охраной труда.
4. Расследование, учет и анализ производственного травматизма. Причины возникновения производственного травматизма.
5. Правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные мероприятия по охране труда.
7. Методы изучения причин производственного травматизма.
8. Понятие профессионального риска. Принципы управления профессиональным риском.
9. Источники микроклиматических факторов и их параметры. Терморегуляция организма человека.
10. Воздействие на человека микроклиматических факторов. Энергетические затраты при различных видах деятельности. Категории тяжести производственных работ.
11. Классификация средств защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов.
12. Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизиологические)
13. Освещение производственных помещений. Виды, нормирование.
14. Средства коллективной и индивидуальной защиты.
15. Субъективные и объективные средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
16. Санитарно-технические требования к производственной территории предприятий транспорта.
17. Защитное заземление, назначение, принцип действия и требования по организации
18. Требования к персоналу, работающему в действующих электроустановках.
19. Основные признаки клинической и биологической смерти, внутренние и внешние травмы, вызванные воздействием электрического тока.
20. Виды знаков пожарной безопасности их смысловое значение, внешний вид, порядок применения.
21. Загазованность воздуха рабочей зоны, классы опасности вредных веществ, действие газообразных веществ на организм человека, нормирование
22. Физические и гигиенические характеристики вибрации. Действие вибрации на организм человека.

23. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Измерение вибрации. Виброизоляция.
24. Воздействие шума на организм человека. Основные характеристики звуковых колебаний. Нормирование шума.
25. Средства и методы борьбы от шума. Защита от инфразвука и ультразвука.
26. Динамические гасители вибрации. Вибропоглощение. Средства индивидуальной защиты от вибрации.
27. Цвета сигнальные и знаки пожарной безопасности.
28. Горение веществ и материалов. Распространение пожара.
29. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.
29. Классификация пожаров по виду горючего материала.
30. Опасные факторы пожара, действующие на людей.

2. Дисциплина «Основы расчета конструкций автомобиля»

1. Анализ компоновочных схем автомобилей.
2. Особенности конструкции и компоновки механических трансмиссий легковых и грузовых автомобилей, автобусов.
3. Классификация сцеплений автомобилей.
4. Требования, предъявляемые к сцеплениям.
5. Специальные типы сцеплений автомобилей. Анализ их конструкций.
6. Определение нагрузок на детали сцеплений и методы их расчета.
7. Классификация коробок передач и требования, предъявляемые к ним.
8. Оценочные параметры коробок передач.
9. Раздаточные и дополнительные коробки передач, требования, предъявляемые к ним.
10. Определение нагрузок на детали коробок передач и методы их расчета.
11. Классификация карданных передач, требования, предъявляемые к ним.
12. Карданные шарниры неравных угловых скоростей и их свойства.
13. Кинематические и силовые связи в карданных шарнирах.
14. Определение нагрузок на детали карданных передач и методы их расчета.
15. Классификация главных передач автомобилей.
16. Анализ и оценка конструкций главных передач автомобилей.
17. Нагрузки в главных передачах автомобилей.
18. Классификация полуосей и анализ их конструкций.
19. Мосты автомобилей. Анализ их конструкций.
20. Нагрузки на полуоси и методы их расчета.
21. Классификация рулевого управления и требования, предъявляемые к нему.
22. Оценочные параметры рулевого управления автомобилей.
23. Анализ конструкций рулевых механизмов и рулевых приводов.
24. Нагрузки на детали рулевого управления и методы их расчета.
25. Классификация конструкций тормозного управления и требования, предъявляемые к нему.
26. Оценочные параметры тормозного управления автомобилей.
27. Анализ конструкций тормозных механизмов и тормозных приводов.
28. Нагрузки на детали тормозного управления и методы их расчета.
29. Классификация подвесок и требования к конструкциям подвесок.
30. Оценочные параметры подвесок и их анализ.

2.1 Задачи по дисциплине «Основы расчета конструкций автомобиля»

1. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля ВАЗ-2107 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 100 единиц (К4=1,15), если tн ЕО=0,3 чел-час, tн ТО-1=2,3 чел-час, tн ТО-2=9,2 чел-час, tн ТР=2,8 чел-час/тыс. км.
2. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля ГАЗ-3110 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 110 единиц (К4=1,15), если tн ЕО =0,5 чел-час, tн ТО-1=3,0 чел-час, tн ТО-2=12,0 чел-час, tн ТР =2,8 чел-час/тыс. км
3. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автобуса ПАЗ-3207 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 120 единиц (К4=1,15), если tн ЕО =0,7 чел-час, tн ТО-1=5,5 чел-час, tн ТО-2=18,0 чел-час, tн ТР =5,3 чел-час/тыс. км.
4. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля ВАЗ-2107 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка от 100 до 200 единиц (К4=1,05), если tн ЕО =0,3 чел-час, tн ТО-1=2,3 чел-час, tн ТО-2=9,2 чел-час, tн ТР =2,8 чел-час/тыс. км.
5. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля ГАЗ-3110 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка от 100 до 200 единиц (К4=1,05), если tн ЕО =0,5 чел-час, tн ТО-1=3,0 чел-час, tн ТО-2=12,0 чел-час, tн ТР =3,2 чел-час/тыс. км.
6. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автобуса ПАЗ-3207 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка от 100 до 200 единиц (К4=1,05), если tн ЕО =0,7 чел-час, tн ТО-1=5,5 чел-час, tн ТО-2=18,0 чел-час, tн ТР =5,3 чел-час/тыс. Км
7. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автобуса ЛиАЗ-5256 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка от 100 до 200 единиц (К4=1,05), если tн ЕО =0,55 чел-час, tн ТО-1=7,5 чел-час, tн ТО-2=31,1 чел-час, tн ТР =7,0 чел-час/тыс. км.
8. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля КамАЗ-5320 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 100 единиц

(К4=1,15), если tн ЕО =0,5 чел-час, tн ТО-1=3,4 чел-час, tн ТО-2=14,5 чел-час, tн ТР =8,5 чел-час/тыс. км.

9. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля МАЗ-5335 принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 165 единиц (К4=1,15), если tн ЕО =0,3 чел-час, tн ТО-1=3,2 чел-час, tн ТО-2=12,0 чел-час, tн ТР =5,8 чел-час/тыс. км

10. Исходные данные для решения задачи: Скорректируйте нормативы трудоемкости ежедневного обслуживания, 1-го и 2-го технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля Урал-377Н принимаются согласно «Положению о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта». Применительно к численности парка до 160 единиц (К4=1,15), если tео=0,55 чел-час, tн ТО-1=3,8 чел-час, tн ТО-2=16,5 чел-час, tн ТР =6,0 чел-час/тыс.км.

3. Дисциплина «Техническая эксплуатация автомобилей»

1. Свойства и основные показатели надежности автомобилей.
2. Понятия о методах обеспечения и управления работоспособности автомобилей.
3. Основные понятия надёжности автомобилей.
4. Информация о надёжности автомобилей и её анализ.
5. Методы получения информации при управлении работоспособности автомобилей.
6. Определение предельных и допустимых значений параметров технического состояния автомобиля.
7. Назначение и основы системы ТО и ремонта автомобилей.
8. Методы формирования и системы технического обслуживания и ремонта, и их характеристика.
9. Свойства надёжности автомобиля.
10. Автомобиль, как объект труда при техническом обслуживании и ремонте.
11. Понятие о технологическом процессе в АТП.
12. Показатели надёжности автомобиля.
13. Модели отказов автомобиля.
14. Понятие диагностики и диагностирования.
15. Факторы, влияющие на показатели эффективности средств обслуживания и методы интенсификации производства.
16. Классификация технологического оборудования в АТП.
17. Система и организация технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.
18. Основные задачи инженерно-технической службы в АТП.
19. Структура и ресурсы инженерно-технической службы автомобильного транспорта.
20. Задачи и назначение диагностики.
21. Развитие диагностики и перспективы. Развитие диагностики как подсистемы информационного обеспечения.
22. Организационно-производственная структура инженерно-технической службы в АТП.
23. Формы и методы организации производства технического обслуживания и ремонта.
24. Централизованная система организации и управления производством технического

обслуживания и ремонта.

25. Перспективы развития диагностирования электронных приборов и систем автоматического управления агрегатами автомобиля.
26. Контрольно-диагностические и регулировочные работы на автомобиле в целом.
27. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по двигателю.
28. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по системе питания.
29. Контрольно-диагностические и регулировочные работы по приборам системы электрооборудования.
30. Диагностирование системы охлаждения автомобиля.

3.1 Задачи по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей»

1. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 350 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 3500; среднегодовой пробег автомобиля составляет 20000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);
2. Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 2000, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 25000 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);
3.Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 340 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 3200; среднегодовой пробег автомобиля составляет 15000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);
4.Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 351 дней в году (Dраб.г), в 1 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 1500 среднегодовой пробег автомобиля составляет 15000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);
5.Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 4100, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 17000 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);
6. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 330 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 3700; среднегодовой пробег автомобиля составляет 17500км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);
7. Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 3650, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 19000 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);
8. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 360 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 2300; среднегодовой пробег автомобиля составляет 18000км.
(tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);
9. Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 2300, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 16900 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);
10. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 353 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно

обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 2450; среднегодовой пробег автомобиля составляет 19000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);

11. Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 2400, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 18000 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);

12. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 345 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 2100; среднегодовой пробег автомобиля составляет 16500км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);

13. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 352 дня в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 2150; среднегодовой пробег автомобиля составляет 17000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);

14. Рассчитать годовой объем работ по ТО и ТР для условно комплексно обслуживаемых автомобилей NСТО = 2400, с среднегодовым пробегом автомобиля Lср = 18000 км. (tто-тр = 2,7 чел*ч);

15. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 350 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 3500; среднегодовой пробег автомобиля составляет 20000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);

16. Рассчитать необходимое количество рабочих постов на проектируемой СТО, при условии, что СТО будет работать 350 дней в году (Dраб.г), в 2 смены; число комплексно обслуживаемых на СТО автомобилей в год NСТО = 3500; среднегодовой пробег автомобиля составляет 20000км. (tн = 2,7 чел*ч; КК = 0,9);

Директор института
«Транспортная инженерия» _____**Абдрешов Ш.А.**

Зав. кафедрой
«Автотранспортные средства
и безопасность жизнедеятельности» _____**Шингисов Б.Т.**