

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.07.2025 11:19:06
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине Топливо и смазочные материалы
(наименование дисциплины)
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования
(шифр и наименование ОПОП СПО)

1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и дескрипторов:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.
ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.

Знать:

31 - требования, предъявляемые к топливам, смазочным материалам и специальным техническим жидкостям;

32 - процессов, происходящих в двигателях, трансмиссиях тракторов, автомобилей, узлах трения сельскохозяйственной техники;

33 - методов и средств определения основных физических свойств нефтепродуктов и технических жидкостей;

34 - требования, предъявляемые к топливам смазочным материалам и техническим жидкостям;

35 - правила сбора отработанных масел для регенерации;

36 - методику и оборудование для определения основных свойств топлив, смазочных материалов и технических жидкостей;

37 - назначение и порядок использования расходных, топливно-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ;

38 - технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и техническими жидкостями;

39 - мероприятия по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей.

Уметь:

У1 - читать марки топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;

У2 - обеспечивать правильное хранение и использование топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;

У3 - технически грамотно подбирать сорта и марки моторных топлив и смазочных материалов при эксплуатации техники;

У4 - организовывать выполнение мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации

У5 - проводить контроль качества, анализировать и оценивать эксплуатационные свойства топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;

У6 - выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов;

У7 -высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях.

У8 - соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

2. Описание показателей (типов заданий) и критериев оценки (указания по оцениванию и результат оценивания) индикаторов компетенций для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип заданий	Указания по оцениванию для каждого типа заданий	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	Задание закрытого типа с выбором правильного ответа считается верным, если правильно установлен ответ	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/ «неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание комбинированного типа с выбором нескольких	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ

вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

3. Уровни сложности оценочных материалов

Наименование	Характеристика	Время выполнения
Базовый	Воспроизведение, терминология, факты, параметры, теории, принципы. Тип задания: задания с выбором ответа, комбинированные задания	1-3 мин.
Повышенный	Применение знаний в типичной ситуации, решение типовых задач, сопоставление, последовательность. Тип задания: комбинированные задания, задания с развернутым ответом	3-5 мин.
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации, решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования. Тип задания: задания на установление последовательности и соответствия, задания с развернутым ответом	5-10 мин.

4. Сценарии выполнения тестовых заданий.

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором правильного ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Внимательно прочитать список предполагаемых ответов. 3. Записать ответ.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

развернутым обоснованием выбора	3. Выбрать несколько вариантов ответа, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие ваш выбор.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

**5. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закрытого типа.
6 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов / последовательность ответов	Правильный ответ (ключ)	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание закрытого типа с выбором правильного ответа						
Инструкция: прочитайте текст и выберите правильный ответ						
1.	Какой химический элемент составляет основную горючую часть топлива?	1) азот; 2) водород; 3) углерод; 4) кислород; 5) сера.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
2.	Какие углеводороды, входящие в состав нефти понижают температуру застывания, а значит представляют ценный составной компонент топлива и масел зимних сортов?	1) парафиновые; 2) наftenовые; 3) ароматические	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
3	Какой процент составляет выход бензиновой фракции при прямой перегонке нефти?	1) 9 – 12 ; 2) 37 – 40 ; 3) 58 – 61.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
4	Какая примесь в топливе является весьма нежелательной?	1) азот; 2) кислород; 3) сера; 4) углерод.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.

5	Какое свойство бензина оценивается октановым числом (ОЧ)?	1) испаряемость; 2) склонность к осмолению; 3) стойкость к детонационному сгоранию.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
6	Какое значение цетанового числа (ЦЧ) дизельного топлива приводит к возникновению жесткой работы дизеля	1) 35 – 40 ; 2) 45 – 50 ; 3) с выше 50.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
7	Какой вязкости применяют моторные масла летом?	1) 6 мм ² /с; 2) 8 мм ² /с; 3) 10 мм ² /с .	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
8	С какой целью в моторные масла вводят депрессорные присадки?	1) для улучшения вязкостно – температурных свойств; 2) для повышения стабильности масла против окисления; 3) для понижения температуры застывания.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
9	Какой марки масло рекомендуется применять стандартом в трансмиссиях тракторов?	1) ТМ –3 – 18; 2) ТМ –4 – 18; 3) ТМ –5 – 18.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
10	Какая пластичная смазка применяется для смазывания различных типов узлов трения в широком диапазоне температур?	1) ЦИАТИМ – 201; 2) №158; 3) Графитная смазка; 4) Литол – 24;	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
11	Допускается ли по ГОСТ наличие в дизельном топливе водорастворимых кислот, щелочей, воды и механических примесей?	1) допускается; 2) не допускается; 3) допускается в незначительных количествах.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.

12	В каких единицах устанавливаются нормы расхода дизельного топлива для всех операций сельскохозяйственных работ?	1) в кг/га, кг/т.км. 2) в кг/час, кг/см. 3) в кг, т, ц.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
13	Как будет изменяться величина расхода дизельного топлива в кг/га с увеличением длины гона при работе тракторов?	1) будет увеличиваться; 2) будет уменьшаться; 3) остается постоянной.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
14	Каких марок жидкости используют в тормозных системах грузовых и легковых автомобилей?	1) МГ–30, М-2ИХП, И-12А; 2) «Нева», РосДот-4, ГТЖ- 22М; 3) МГЕ-10А, АУ, ВМГЗ.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
15	Какой способ перегонки нефти применяют для получения бензина с повышенной детонационной стойкостью?	1) Термический крекинг; 2) Каталитический крекинг; 3) Гидрокрекинг; 4) Каталитический риформинг.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
16	Как называется сила сопротивления смещению одного слоя жидкости относительно другого?	1) Плотность; 2) Вязкость ; 3) Текучесть; 4) Прокачиваемость.	4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
17	На какие показатели качества дизельного топлива необходимо обращать внимание при приеме из автоцистерны?	1) Цвет; 2) Прозрачность; 3) Плотность.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
18	Для каких целей служит поплавковая камера в топливораздаточной колонке?	1) Газоотделение; 2) Конденсирование; 3) Отмеривание дозы; 4) Снижение давления.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
19	Какое общее название имеют смазки типа ЦИАТИМ-221,	1) Низкотемпературные; 2) Термостойкие;	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07;	31–39, У1–У8	1-3 мин.

	графитол, силикол, лимол?	3) Многоцелевые.		ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5		
20	Какой вид инструктажа должны проводить на АЗС по требованию органов надзора?	1) Вводный; 2) Повторный; 3) Внеплановый; 4) Целевой.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
21	При обработке ожога без нарушения целостности ожоговых пузырей на месте происшествия, на какое время необходимо поместить ожог под струю холодной воды?	1) 5 - 10 минут; 2) 10 - 15 минут; 3) 15 - 20 минут	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
22	Октановое число бензина марок АИ-93, АИ-95, АИ-98 определяется одним из следующих методов?	1) исследовательским; 2) моторным; 3) лабораторным; 4) химическим.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
23	Потери нефтепродуктов при хранении в резервуарах будут меньшими при окраске резервуаров в следующий цвет?	1) черный; 2) серый; 3) белый; 4) красный.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
24	При отсутствии зимнего дизельного топлива в холодное время года возможно использование летнего дизельного топлива при добавлении в него?	1) бензина; 2) керосина; 3) моторного масла.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
25	Наибольшие потери бензина в результате испарения будут в резервуаре, заполненном?	1) на 20%; 2) на 40%; 3) на 50%; 4) на 60%.	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
26	При понижении температуры окружающего воздуха объем бензина в резервуаре?	1) останется на прежнем уровне; 2) увеличится; 3) уменьшится.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
27	При температуре	1) Л;	1	ОК 01; ОК 02;	31–39,	1-3

	окружающего воздуха выше 0°С используется дизельное топливо марки?	2) 3; 3) А.		ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	У1–У8	мин.
28	Для дизельного топлива цетановое число находится в пределах?	1) 10 – 20; 2) 25 – 30; 3) 35 – 40.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
29	Вязкостно–температурные показатели масла регламентируются в соответствии с международной классификацией?	1) API; 2) SAE; 3) BMW.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.
30	Российская классификация моторного масла по ГОСТ отображает?	1) только эксплуатационные свойства; 2) только вязкостно–температурные показатели; 3) вязкостно–температурные показатели и эксплуатационные свойства.	3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	1-3 мин.

Тип задания: задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность

31.	Установите правильную последовательность этапов сертификации продукции:	1) оценку соответствия объекта сертификации установленным нормам; 2) решение по сертификации; 3) инспекционный контроль за сертифицированным объектом; 4) заявка на сертификацию; 5) анализ итогов оценки соответствия;	4–1–5– 2–3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин.
32.	Установите последовательность вязкости масел в зимний вариант SAE:	1) 5w, 2) 0w, 3) 10w, 4) 20w, 5) 15w,	2-1-3- 5-4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин.
33	Установите последовательность дольных приставок величин, начиная с наименьшей:	1) нано 2) санти 3) микро 4) пико 5) фемто	5–4–1 –3–2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1;	31–39, У1–У8	5-10 мин.

				ПК 1.2; ПК 2.5		
34	Установите последовательность кратных приставок величин, начиная с наибольшей:	1) кило 2) дека 3) гига 4) экса 5) пета	4-5- 3-1-2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
35	Установите последовательность вязкости масел в летний вариант SAE:	1) 60, 2) 50, 3) 40, 4) 30, 5) 20.	5-4-3- 2-1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
36	Установите последовательность тормозной жидкости по температуре закипания и вязкости: Кинематическая вязкость всех типов жидкостей	1) при температуре +100 градусов составляет не более 1,5 кв. мм/с.; 2) для DOT 4 – не менее 1800 кв. мм/с, для DOT 5 и DOT 5.1 – не менее 900 кв. мм/с; 3) при -40 – различается. Для DOT-3 это значение должно составлять не более 1500 кв. мм/с,	1-3-2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
37	Установите последовательность применения масел в смазочной системе в двигателе в любое время года:	Летом масла: 1) SAE 10W-40, 2) 15W-40. Зимой: 3) 10W-30. 4) - SAE 5W-30,	1-2-4-3	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
38	Установите последовательность какими свойствами должна обладать тормозная жидкость:	1) высокая температура кипения; 2) низкая сжимаемость; 3) устойчивая вязкость; 4) предотвращать разрушения.	2-1-3-4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
39	Установите последовательность наибольшие потери бензина в результате испарения будут в резервуаре, заполненном:	1) на 20%; 2) на 50%.; 4) на 90%	1-2-3.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
40	Установить последовательность. В качестве эксплуатационных факторов влияющих на процесс сгорания рабочей смеси, следует отметить:	1) угол опережения зажигания; 2) коэффициент избытка воздуха; 3) нагарообразование в камере сгорания; 4) частота вращения коленчатого вала.	1-2-3-4	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.

Тип задания: задание закрытого типа на установление соответствия

Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие						
41.	Соотнесите наибольшие потери бензина в результате испарения будут в резервуаре, заполненном данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) на 20% 2) на 50% 4) на 90%	А) 0,3-0,4%; Б) 3-4%; В) 10-14%.	1-В; 2-Б; 3-А.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
42	Соотнесите состав отработанных газов ДВС дизель данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Азот; 2) Кислород; 3) Водяной пар.	Концентрация % по массе: А) 74-78; Б) 2-18; Г) 0,5-9,0.	1-А, 2-Б, 3-Г.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
43	Соотнесите современные стандарты на содержание серы в топливе таковы данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Евро-3; 2) Евро-4; 3) Евро-5.	А) до 0,0015%; Б) до 0,0005%; Г) до 0,00001%.	1-А; 2-Б; 3-Г.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
44	Соотнесите состав отработанных газов ДВС бензиновый двигатель данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) Азот; 2) Кислород; 3) Водяной пар.	Концентрация % по массе: А) 74-77; Б) 0,3-0,8; Г) 3,5-5,5.	1-А; 2-Б; 3-Г.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.
45	Установите соответствия между типом измерений и их описанием данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) совокупные, 2) прямые, 3) статические, 4) однократные, 5) совместные, 6) динамические.	А) измерения постоянной, неизменной физической величины Б) одновременные измерения нескольких разнородных величин для нахождения зависимости между ними; В) измерения, в процессе которых измеряемая величина изменяется во времени; Г) Производимые одновременно	1 – Г, 2 – Е, 3 – А, 4 – Д, 5 – Б, 6 – В.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31-39, У1-У8	5-10 мин.

		<p>измерения нескольких одноименных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений, получаемых при прямых измерениях различных сочетаний этих величин;</p> <p>Д) выполняемые не более 3 раз;</p> <p>Е) выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой.</p>				
46	<p>Установите соответствия между разделами дисциплины и их описанием данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <p>1) метрология, 2) стандартизация, 3) сертификация.</p>	<p>А) подтверждение выполнения требований, например, международных стандартов, отраслевых спецификаций или технических правил;</p> <p>Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;</p> <p>В) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности и продукции, работ или услуг.</p>	<p>1 – Б, 2 – В, 3 – А.</p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5</p>	<p>31–39, У1–У8</p>	<p>5-10 мин.</p>
47	<p>Установите соответствие между типами поверки и условиями их проведения данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <p>1) первичная, 2) периодическая, 3) внеочередная, 4) инспекционная, 5) экспертная.</p>	<p>А) для выявления пригодности к применению средств измерений при осуществлении государственного метрологического надзора;</p> <p>Б) через определенные промежутки времени, называемые межповерочным интервалом;</p> <p>В) при возникновении разногласия по вопросам, относящимся к метрологическим</p>	<p>1 – Г, 2 – Б, 3 – Д, 4 – А, 5 – В.</p>	<p>ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5</p>	<p>31–39, У1–У8</p>	<p>5-10 мин.</p>

		характеристикам СИ; Г) при выпуске СИ в обращение из производства, ремонта и при ввозе из-за рубежа; Д) при вводе в эксплуатацию СИ после длительного хранения (более одного межповерочного интервала).				
48	Установите соответствия между разделами дисциплины и их описанием данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) метрология; 2) стандартизация, 3) сертификация.	А) подтверждение выполнения требований, например, международных стандартов, отраслевых спецификаций или технических правил; Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности; В) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности и продукции, работ или услуг.	1 – Б, 2 – В, 3 – А,	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин.
49	Установить соответствие между данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: 1) какой процент составляет выход бензиновой фракции при прямой перегонке нефти? 2) какое значение цетанового числа (ЦЧ) дизельного топлива приводит к возникновению жесткой работы двигателя? 3) какой вязкости применяют моторные масла летом?	А) 9-12; Б) 10 мм ² /с; В) 35-40;	1 – А, 2 – В, 3 – Г.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин.
50	Установите соответствия между типом измерений и их описанием данной в	А) измерения постоянной, неизменной	1 – Б, 2 – Г, 3 – А,	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07;	31–39, У1–У8	5-10 мин.

	<p>левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</p> <p>1) совокупные, 2) прямые, 3) статические, 4) однократные.</p>	<p>физической величины; Б) Производимые одновременно измерения нескольких одноименных величин, при которых искомые значения величин находят решением системы уравнений, получаемых при прямых измерениях различных сочетаний этих величин; В) выполняемые не более 3 раз Г) выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой.</p>	4 – В.	<p>ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5</p>		
--	--	--	--------	--	--	--

**6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации открытого типа.
6 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
Тип задания: задание открытого типа с развернутым ответом						
Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ						
1.	Способность паров бензина продолжать гореть без теплового источника зажигания называется ...	-	температурой воспламенения	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–38, У1–У4	3-5 мин.
2.	Какое число определяет детонационную стойкость бензина это..	-	октановое	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
3	Что означает цетановое число дизельного топлива это..	-	воспламеняемость	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
4	За условное	-	Каменный уголь	ОК 01; ОК 02;	31–39,	3-5 мин

	топливо принято считать...			ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	У1–У8	
5	Применение летнего бензина в зимний период вызовет..	-	увеличение времени пуска двигателя	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
6	Использование бензина с более низкой детонационной стойкостью происходит..	-	прогорание прокладки головки цилиндров	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
7	В двигателях внутреннего сгорания используется масло..	-	моторное	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
8	Наиболее широкий температурный интервал имеет всесезонное моторное масло...	-	OW–50	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
9	Согласно классификации АРІ, моторные масла для бензиновых двигателей обозначаются буквой..	-	S	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
10	Согласно классификации ГОСТ, моторные масла для бензиновых двигателей обозначаются цифрой..	-	1	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин

**7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Комбинированные задания.
6 семестр**

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Ответ	Код компетенции (индикатора)	Код плана	Время выполнения (мин.)
					Код плана	Время выполнения (мин.)

					у е м ы х р е з у л ь т а т о в о б у ч е н и я п о д и с ц и п л и н е	
Тип задания: задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора						
Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа						
1.	Температура начала перегонки нефти ограничена в сторону уменьшения температур, для летних марок бензина АИ-91, АИ-93, АИ-95.	Не должна быть ниже: А) 20 ⁰ С, Б) 25 ⁰ С, Г) 35 ⁰ С.	Температура начало перегонки: А) 20 ⁰ С, Б) 25 ⁰ С, Г) 35 ⁰ С. Обоснование: Температура начало перегонки ограничивает количество легкокипящих фракций в бензине, что гарантирует не только предотвращение образования паровоздушных пробок, но и сохранение пусковых свойств топлив.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
2.	Применение топлива с высокой температурой конца кипения не только приводит к увеличению износа деталей ЦПГ двигателя, но и к перерасходу топлива, снижению мощности двигателя.	Основные функции автомобильного бензина: А) пусковая-30-70 ⁰ С, Б) рабочая 70-195 ⁰ С, В) хвостовая (тяжелая) 195 ⁰ С и выше.	Температура конца кипения: Б) рабочая 70-195 ⁰ С, Обоснование: Температура конца кипения летнего бензина не должна превышать 195 ⁰ С для марки АИ-91, и 205 ⁰ С для марки АИ-91, АИ-93, АИ-95. Сужение интервала температур от Т _{90%} до Т _{кк} способствует уменьшению склонности бензина к конденсации, понижает тем изнашивания деталей двигателя.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
3	Содержание серы в нефтях России находится в довольно широких	А) малосернистые до 0,5%масс., Б) средней сернистости до 1,0%,	Содержание серы в нефти: Б) средней сернистости до 1,0%, Обоснование: Чем выше температура кипения входящих в состав	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2;	31–39, У1–У8	3-5 мин

	пределах. По содержанию серы нефти делятся на:	В) сернистые до 3,0%, Г) высокосернисты е более 3%.	нефти углеводородов, тем больше в такой нефти содержание серы, сужение интервала температур от $T_{90\%}$ до $T_{\text{кк}}$.	ПК 2.5		
4	Какой химический элемент составляет основную горючую часть топлива?	Горючими элементами топлива являются углерод, водород, сера. А) азот; Б) водород; В) углерод; Г) кислород; Д) сера.	Основным горючим элементом является В) углерод. Обоснованием: Углерод является основным горючим элементом топлива, имеет высокую теплоту сгорания (34,4 МДж/кг) и составляет большую часть горючей массы топлива. Водород также имеет высокую теплоту сгорания (120,5 МДж/кг), но его содержание в топливе невелико (2–4 % в твердом и 10–11 % в жидком).	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
5	Температура начала перегонки нефти ограничена в сторону уменьшения температур, для летних марок бензина АИ-91, АИ-93, АИ-95.	Не должна быть ниже: А) 20 ⁰ С, Б) 25 ⁰ С, Г) 35 ⁰ С.	Температура начало перегонки: Г) 35 ⁰ С. Обоснование: Температура начало перегонки ограничивает количество легкокипящих фракций в бензине, что гарантирует не только предотвращение образования паровоздушных пробок, но и сохранение пусковых свойств топлив.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
6	При отсутствии зимнего дизельного топлива в холодное время года возможно использование летнего дизельного топлива при добавлении в него?	Отличительной чертой дизельного топлива является температура его помутнения. А) бензина; Б) керосина; В) моторного масла.	Добавлении в него.. Б) керосина; Обоснованием: При отсутствии зимнего дизельного топлива используют смесь летнего и керосина. Например, при температуре воздуха от –20 до –30 °С рекомендуется применять смесь, состоящую из 80–90 % летнего топлива и 10–20 % керосина.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
7	Какое значение цетанового числа (ЦЧ) дизельного топлива приводит к возникновению жесткой работы дизеля?	Применение топлив с ЦЧ: А) 35 – 40 ; Б) 45 – 50 ; В)с выше 50.	Применение топлив с ЦЧ: А) 35 – 40 ; Обоснованием: Оптимальным цетановым числом дизельных топлив является 40 – 50. Применение топлив с ЦЧ < 40 приводит к жесткой работе двигателя, а ЦЧ > 50 – к увеличению удельного расхода топлива за счет уменьшения полноты сгорания. Летом можно успешно	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин

			применять топлива с ЦЧ равным 40, а зимой для обеспечения холодного пуска двигателя требуется ЦЧ > 45.			
8	Какой марки масло рекомендуется применять стандартом в трансмиссиях тракторов	А) ТМ 3 – 18 ; Б) ТМ 4 – 18 ⁰ ; В) ТМ 5 – 18 ⁰	В трансмиссиях тракторов: А) ТМ 3 – 18 ; Обоснованием: Трансмиссионное масло для тракторов и иной спецтехники применяются в следующих узлах и агрегатах: бортовых редукторах; корпусе редуктора пускового двигателя.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
9	Российская классификация моторного масла по ГОСТ отображает. Согласно ГОСТ 17.479.1-2015, моторные масла разделяются на следующие классы:	А) только эксплуатационные свойства; Б) только вязкостно–температурные показатели; В) вязкостно–температурные показатели и эксплуатационные свойства.	В) вязкостно–температурные показатели и эксплуатационные свойства Обоснованием: Согласно ГОСТ 17.479.1-2015, моторные масла разделяются на следующие классы: зимние: 3з, 4з, 5з, 6з, 6, 8 летние: 10, 12, 14, 16, 20, 24 всесезонные, класс вязкости которых обозначают дробью – 3з/8; 4з/6; 4з/8 и т.д. Цифра в числителе указывает на принадлежность к одному из зимних классов, в знаменателе – к одному из летних классов.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин
10	За условное топливо принято считать. Понятие условного топлива применяется при планировании и анализе теплоэнергетических процессов для удобства сопоставления различных видов топлива.	За условное топливо: А) нефть; 2) газ; 3) каменный уголь; 4) бензин; 5) дрова.	За условное топливо. А) нефть; Обоснованием: Условное топливо — принятая при расчетах единица учёта органического топлива, то есть нефти и её производных, природного и специально получаемого при перегонке сланцев. Принято считать, что теплота сгорания 1 кг твёрдого (жидкого) условного топлива (или 1 куб. м газообразного) равна 29,3 МДж (7 000 ккал).	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	3-5 мин

Тип задания: задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

1	На какие показатели качества дизельного топлива необходимо обращать внимание при приеме из автоцистерны:	А) Цвет; Б) Прозрачность; В) Плотность; Г) Содержание механических примесей и воды (визуально).	Г) Содержание механических примесей и воды (визуально); В) Плотность; Обоснование: 1. При поступлении топлива на нефтебазу. Топливо, которое привезли с нефтеперерабатывающего завода проверяется на соответствие параметрам, которые указаны в сопроводительной документации. Забор образцов делается прямо из цистерн. 2. При паспортизации на нефтебазе. Чтобы составить тех. паспорт проводят полный анализ топлива.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
2	Что нужно сделать в случае обнаружения загазованности и воздуха рабочей зоны с нефтепродуктами:	А) Прекратить работу и предупредить мастера; Б) Принять меры по устранению источника загазованности; В) Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал близлежащих установок о возможной опасности, оградить загазованный участок и принять меры по устранению источника загазованности;	В) Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал близлежащих установок о возможной опасности, оградить загазованный участок и принять меры по устранению источника загазованности; Б) Принять меры по устранению источника загазованности; Обоснование: Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал, поставить в известность всех и принять меры для устранения неисправности, и выводу людей из опасной зоны.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
3	Какой из вышеназванных инструментов не относится к средствам замера количества нефтепродуктов:	А) Ареометр; Б) Метршток; В) Мерник; Г) Пробоотборник;	Г) Пробоотборник; А) Ареометр; Обоснование: Плотность нефтепродуктов в резервуарах и транспортных средствах определяется по отобранному пробам, в трубопроводе измеряется автоматическими плотномерами или по отобранному пробам. Плотность отсчитывается до четвертого знака.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
4	Что считается основной задачей закона «Об охране	А) Предупреждение нанесения вреда природной среде;	А) Предупреждение нанесения вреда природной среде; Б) Обеспечение исполнения экологических требований.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1;	31–39, У1–У8	5-10 мин .

	окружающей природной среды». Окружающая среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.	Б) Обеспечение исполнения экологических требований; В) Оздоровление и улучшение качества природной среды; Г) Все ответы правильные.	Обоснованием: Задачей Закона "Об охране окружающей природной среды" является регулирование общественных отношений в области охраны окружающей природной среды с целью обеспечения гармоничного взаимодействия общества и природы, экологической безопасности населения.	ПК 1.2; ПК 2.5		
5	В бензинах вследствие потерь легких фракций понижается октановое число, уменьшается содержание бромистого этила – выносителя свинца, повышается температура начала кипения. Потеря легких фракций бензина при хранении влияет:	А) На его пусковые свойства; Б) На скорость прогрева двигателя; В) На приемистость двигателя; Г) На нагарообразование; Д) На тормозные свойства.	А) На его пусковые свойства; В) На приемистость двигателя; Обоснованием: В бензинах вследствие потерь легких фракций понижается октановое число, уменьшается содержание бромистого этила – выносителя свинца, повышается температура начала кипения. При этом ухудшаются пусковые свойства топлива и приемистость двигателей, увеличивается нагароотложение и происходит ускорение износа деталей двигателя.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
6	Эксплуатационные качества масла зависят от многих показателей а именно: Вязкость – самый важный параметр смазки, которая определяет вид двигателя для эксплуатации.	А) Его качества; Б) Содержания различных примесей; В) Физико – химических свойств.	Б) Содержания различных примесей; В) Физико – химических свойств, Обоснованием: Основными показателями качества смазочных масел являются: уровень вязкости и вязкостно-температурные свойства температура застывания устойчивость к окислению кислородом воздуха (химическая стабильность) стабильность при рабочих температурах (термостабильность) смазывающие свойства защитные и антикоррозионные свойства.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
7	Жидкость называется легковоспламеняющейся,	А) +84 °С; Б) +73°С; В) +61°С.	В) +61°С. А) +84 °С; Б) +73°С Обоснованием:	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09;	31–39, У1–У8	5-10 мин .

	если температура вспышки меньше или равна:		К легковоспламеняющимся жидкостям относятся жидкости с температурой вспышки не более 61 ⁰ С. Для горючих жидкостей эта разница может достигать 30–35 °С. к ЛВЖ относятся, например, бензин, керосин, ацетон и др., Температуру вспышки следует отличать как от температуры воспламенения, при которой горючее вещество способно самостоятельно гореть после прекращения действия источника зажигания.	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5		
8	Укажите растворимые примеси бензина, приводящие к интенсивному износу деталей двигателя. Могут находиться в бензине в результате некачественной очистки:	А) Водорастворимые минеральные кислоты и щелочи; Б) Неактивные сернистые соединения; В) Вода; Г) Активная сера.	В) Вода. Г) Активная сера. Обоснованием: Примеси в бензине, опасные для цветных металлов. Приводят к ускоренному износу шатунных подшипников коленчатого вала из цветных металлов (кроме алюминия). Сложные химические продукты, получаемые в результате сложных химических реакций (специальные вещества).	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
9	Российская классификация моторного масла по ГОСТ отображает. Согласно ГОСТ 17.479.1-2015, моторные масла разделяются на следующие классы:	А) только эксплуатационные свойства; Б) только вязкостно–температурные показатели; В) вязкостно–температурные показатели и эксплуатационные свойства.	В) вязкостно–температурные показатели и эксплуатационные свойства Обоснованием: Согласно ГОСТ 17.479.1-2015, моторные масла разделяются на следующие классы: зимние: 3з, 4з, 5з, 6з, 6, 8 летние: 10, 12, 14, 16, 20, 24 всесезонные, класс вязкости которых обозначают дробью – 3з/8; 4з/6; 4з/8 и т.д. Цифра в числителе указывает на принадлежность к одному из зимних классов, в знаменателе – к одному из летних классов.	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .
10	В бензинах вследствие потерь легких фракций понижается октановое число, уменьшается содержание бромистого этила –	А) На его пусковые свойства; Б) На скорость прогрева двигателя; В) На приемистость двигателя; Г) На нагарообразование	А) На его пусковые свойства; В) На приемистость двигателя; Обоснованием: В бензинах вследствие потерь легких фракций понижается октановое число, уменьшается содержание бромистого этила – выносителя свинца,	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 2.5	31–39, У1–У8	5-10 мин .

<p>выносителя свинца, повышается температура начала кипения. Потеря легких фракций бензина при хранении влияет:</p>	<p>ие; Д) На тормозные свойства.</p>	<p>повышается температура начала кипения. При этом ухудшаются пусковые свойства топлива и приемистость двигателей, увеличивается нагароотложение и происходит ускорение износа деталей двигателя.</p>			
---	--	---	--	--	--