

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

\_\_\_\_\_ Д.В. Стенин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Фонд оценочных средств дисциплины**

**Исследование и анализ горюче-смазочных автомобильных материалов**

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам.	ПК-3	Способность проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием и осуществлять сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств	Знать: Основные элементы по проведению технико-экономического анализа, подходы по комплексному обоснованию принимаемых и реализуемых решений, возможности сокращения цикла выполнения работ, содействие подготовке процесса их выполнения, обеспечение необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием и способы сбора и анализа результатов проверок технического состояния транспортных средств Уметь: Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием и осуществлять сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств Владеть: Способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием и осуществлять сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств	Высокий или средний

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам.	ПК-7	Способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при реализации технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра	Знать: Технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при реализации технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра Уметь: Организовывать диагностику, техническое обслуживание и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при реализации технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра Владеть: Способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при реализации технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра	Высокий или средний
<p><b>Высокий уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p><b>Средний уровень достижения компетенции</b> - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p><b>Низкий уровень достижения компетенции</b> - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

## 2. Контрольные задания или иные материалы

**Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ**

### 2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

Оценочными средствами для текущего контроля являются вопросы для коллоквиума (Кол), проводимые для усвоения лекционного материала и практических работ, а также письменный отчет по результатам выполнения всего комплекса практических работ (От).

Коллоквиум проводится по результатам выполнения практических работ. Всего предусмотрено 3 практические работы.

Типовые контрольные вопросы:

1. Основные способы получения топлив и масел из нефти.

1. Объясните сущность методов производства автомобильных бензинов. (Прямая перегонка, крекинг, риформинг, Алкилирование, полимеризация).

2. Как производится дизельное топливо?

3. Как производятся автомобильные масла?

4. С какой целью в масла вводятся присадки?

5. Объясните механизм действия каждой из присадок.

6. Объясните, с какой целью производятся синтетические масла.

7. Как производятся пластичные смазки?

2. Физико-химическое исследование автомобильного бензина

1. Определение фракционного состава;

2. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей;

3. Качественное определение непредельных углеводородов;
4. Качественное определение этиловой жидкости;
5. Определение плотности;
6. Определение смолистости и загрязненности бензина по остатку после сжигания на сферическом стекле;
7. Испытание на медной пластинке.

3. *Физико-химическое исследование дизельного топлива*

1. Определение фракционного состава;
2. Определение вязкости;
3. Определение наличия водорастворимых кислот и щелочей;
4. Определение плотности;
5. Определение температуры вспышки в закрытом тигле;
6. Испытание на медной пластинке;
7. Определение коэффициента фильтрации.

4. *Физико-химическое исследование автомобильных масел*

1. Определение вязкости;
2. Определение температуры вспышки в открытом тигле;
3. Определение наличия воды в масле;
4. Определение наличия механических примесей;
5. Определение содержания водорастворимых кислот и щелочей.

При проведении защиты практической работы обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на три из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и неполном ответе на остальные два вопроса;
- 25...49 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов или при правильном и неполном ответе на два других вопроса;
- 0...24 баллов - отсутствие полных правильных ответов.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

## 2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

**Формой промежуточной аттестации** является экзамен/зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачетные отчеты обучающихся по практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

Промежуточной аттестацией является проведение дифференцируемого зачёта.

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к зачету с оценкой.

Вопросы к зачету

1. Нефть, химический состав и структура углеводородов.
2. Объясните сущность методов производства автомобильных бензинов. (Прямая перегонка, крекинг, риформинг, алкилирование, полимеризация).
3. Производится дизельного топлива.
4. Производство автомобильных масел.
5. Присадки для автомобильных масел, их назначение и принцип действия.
6. Синтетические масла.
7. Производство пластичных смазок.
8. Автомобильные бензины, его свойства, влияющие на пуск и безотказную работу двигателя.
9. Свойства бензина, влияющие на мощность двигателя и расход топлива.

10. Понятие о детонации. Октановые числа бензина и методы их определения.
11. Коэффициент распределения детонационной стойкости.
12. Влияние конструктивных особенностей двигателя на детонацию.
13. Антидетонаторы.
14. Свойства бензина, влияющие на износ, техническое обслуживание и ремонт двигателя.
15. Показатели влияющие на сохранение первоначальных качеств бензина.
16. Токсичность бензина и влияние продуктов сгорания на окружающую среду.
17. Автомобильное дизельное топливо, основные эксплуатационные требования, свойства, влияющие на бесперебойное поступление его в цилиндры двигателя.
18. Свойства дизельного топлива, влияющие на смесеобразование в цилиндрах двигателя.
19. Свойства дизельного топлива, влияющие на надежный пуск и мягкую работу двигателя.
20. Свойства дизельного топлива, влияющие на окружающую среду, бездымную работу, износ двигателя, образование нагара и отложений, сохранение первоначальных качеств.
21. Марки дизельного топлива и их характеристики.

При сдаче зачёта с оценкой обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на три из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и неполном ответе на остальные два вопроса;
- 25...49 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов или при правильном и неполном ответе на два других вопроса;
- 0...24 баллов - отсутствие полных правильных ответов.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Оценка	неуд.	неуд.	неуд.	удовл.	хор.	отл.
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

### **2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для

последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации - оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.