

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
**по учебной дисциплине**  
**КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**  
**СПЕЦИАЛЬНОЙ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОЙ ТЕХНИКИ**  
основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов  
профиль Автомобили и автомобильное хозяйство

Комплект контрольно- оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и рабочей программы учебной дисциплины Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники.

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры ТТНК

протокол №10 от « 28» июня 2019г.

заведующий кафедрой ТТНК \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ А.В. Козлов

Разработчик:

Голосеев Б.А. к.т.н., доцент



**Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине  
Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники**

**1. Контролируемые компетенции**

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (Таблица 1):

Таблица 1

| Номер/<br>индекс<br>компетенций | Содержание компетенции или ее части   |
|---------------------------------|---|
| ОК-7                            | Способностью к самоорганизации и самообразованию  |
| ПК-17                           | Готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения  |
| ПК-40                           | Способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования   |
| ПК-41                           | Способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине являются зачет и экзамен.

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

В процессе изучения дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих результатов обучения (Таблица 2):

Знать

Таблица 2

| Индекс результата | Результаты обучения  | Показатели оценки результата   |
|-------------------|--|--|
| З <sub>1</sub>    | основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире   | знать основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире   |
| З <sub>2</sub>    | профессиональные обязанности своей будущей профессии, методы обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта при отказе оборудования, современные методы обнаружения неисправностей, технологические процессы обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций | знать профессиональные обязанности своей будущей профессии, методы обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта при отказе оборудования, современные методы обнаружения неисправностей, технологические процессы обслуживания и ремонта автомобильного транспорта, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций |
| З <sub>3</sub>    | - понятия о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТнТТМО отрасли и эффективности его выполнения;<br>- основные положения диагностирования ТнТТМО;<br>- о составе операций технологических процессов, обо-   | знать понятия о ремонте, его месте в системе обеспечения работоспособности ТнТТМО отрасли и эффективности его выполнения;<br>- основные положения диагностирования ТнТТМО;<br>- знать о составе операций технологических про-  |

|                |   |   |
|----------------|---|---|
|                | рудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей;  | цессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей;   |
| З <sub>4</sub> | - основные сведения о различных конструкционных материалах;<br>- физические, технологические и механические свойства;<br>- основные промышленные сплавы железа и других металлов;<br>- влияние различных примесей на свойства сплавов;<br>- поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования. | - знать основные сведения о различных конструкционных материалах;<br>- знать физические, технологические и механические свойства;<br>- знать основные промышленные сплавы железа и других металлов;<br>- знать влияние различных примесей на свойства сплавов;<br>- знать поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования. |

## Уметь

| Индекс результата | Результаты обучения   | Показатели оценки результата  |
|-------------------|---|---|
| У <sub>1</sub>    | - анализировать и оценивать социальную информацию;<br>- планировать и осуществлять свое самообразование;  | - уметь анализировать и оценивать социальную информацию;<br>- уметь планировать и осуществлять свое самообразование;  |
| У <sub>2</sub>    | осознавать социальную значимость своей будущей профессии, понимать устройство транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, разрабатывать технологические процессы производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем отрасли, выполнять работы по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, выбирать методы рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; | уметь осознавать социальную значимость своей будущей профессии, понимать устройство транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, разрабатывать технологические процессы производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем отрасли, выполнять работы по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, выбирать методы рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; |
| У <sub>3</sub>    | - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО;<br>- производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО;  | - уметь выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО;<br>- уметь производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО.  |
| У <sub>4</sub>    | использовать в практической деятельности современные технологии поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.   | уметь использовать в практической деятельности современные технологии поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.   |

## Владеть

| Индекс результата | Результаты обучения  | Показатели оценки результата  |
|-------------------|--|---|
| В <sub>1</sub>    | навыки письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;  | владеть навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;   |
| В <sub>2</sub>    | высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности, требованиями, предъявляемыми к автомобильному транспорту после ремонта, нормативными документами по ремонту; | владеть высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, требованиями, предъявляемыми к автомобильному транспорту после ремонта, нормативными документами по ремонту; |
| В <sub>3</sub>    | - навыки организации и проведения диагностирования ТиТТМО;<br>- навыки определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО;                | - владеть навыками организации и проведения диагностирования ТиТТМО;<br>- владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО;     |
| В <sub>4</sub>    | - навыки организации и проведения диагностирования ТиТТМО;<br>- навыки определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.                | - владеть навыками организации и проведения диагностирования ТиТТМО;<br>- владеть навыками определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.     |

### 3. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Элементы учебной дисциплины (темы/раздела)   | Результаты обучения (индекс результата)                              | Форма и методы контроля | Макс. балл |
|-------|--|--|-------------------------|------------|
| 1     | Основные требования к конструкции технологических машин и оборудования                   | $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4$<br>$Y_1, Y_2, Y_3, Y_4$<br>$B_1, B_2, B_3, B_4$ | Тест                    | 5          |
| 2     | Параметры, характеризующие конструкцию специальной техники                               |  | Тест                    | 5          |
| 3     | Системы, обслуживающие двигатели специальной нефтегазопромысловой техники                |  | Тест                    | 5          |
| 4     | Трансмиссии специальной нефтегазопромысловой техники                                     |  | Тест                    | 5          |
| 5     | Дополнительное оборудование специальной нефтегазопромысловой техники                     |  | Тест                    | 5          |
| 6     | Понятие об основных норма- тивах технической эксплу- атации                              |  | Тест                    | 5          |
| 7     | Система технического обслу- живания и ремонта специ- альной нефтегазопромысловой техники |  | Тест                    | 5          |
| 8     | Диагностика технического состояния специальной нефте- газопромысловой техники            |  | Тест                    | 5          |
| 9     | Оборудование для диагнос- тирования агрегатов специаль- ной нефтегазопромысловой техники |  | Тест                    | 5          |

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)**

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**

**Вопросы для самоконтроля по темам (опрос)**

по дисциплине **Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромышленной техники**

***Тема 1: Основные требования к конструкции технологических машин и оборудования***

1. Основные требования функционирования, предъявляемые к конструкции технологических машин и оборудования.
2. Требования, предъявляемые к компоновке технологических машин и оборудования, виды компоновочных схем, их свойства.
3. Общее устройство технологических машин и оборудования.

***Вопросы для самоконтроля***

1. Основные требования функционирования, предъявляемые к конструкции технологических машин.
2. Классификация технологических машин.
3. Требования, предъявляемые к компоновке технологических машин.
4. Виды компоновочных схем, их свойства. Общее устройство технологических машин.

***Тема 2: Параметры, характеризующие конструкцию специальной техники***

1. Параметры, характеризующие конструкцию технологических машин и оборудования.
2. Кузова и корпуса технологических машин и оборудования.
3. Типы двигателей, применяемых в технологических машинах и оборудовании, их классификация и общее устройство.

***Вопросы для самоконтроля***

1. Параметры, характеризующие конструкцию технологических машин.
2. Кузова технологических машин.
3. Типы двигателей, применяемых на технологических машинах.
4. Классификация двигателей внутреннего сгорания технологических машин.
5. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания технологических машин.

***Тема 3: Системы, обслуживающие двигатели специальной нефтегазопромышленной техники***

1. Системы, обслуживающие двигатели внутреннего сгорания технологических машин и оборудования.

***Вопросы для самоконтроля***

1. Система питания двигателя топливом.
2. Система питания двигателя воздухом.
3. Система смазки двигателя с сухим картером.
4. Система смазки двигателя с мокрым картером картером.
5. Система охлаждения.
6. Жидкости используемые в системе охлаждения?
7. Система подогрева двигателя.
8. Система запуска двигателя.

#### ***Тема 4: Трансмиссии специальной нефтегазопромысловой техники***

1. Назначение и типы трансмиссий и приводов технологических машин и оборудования. Назначение и типы сцеплений.

##### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Назначение и типы трансмиссий технологических машин.
2. Назначение и типы сцеплений технологических машин.
3. Приводы управления фрикционами технологических машин.
4. Назначение и типы коробок передач технологических машин.
5. Приводы управления коробками передач технологических машин.
6. Раздаточные коробки технологических машин .
7. Назначение и типы карданных передач технологических машин.
8. Назначение и типы главных передач технологических машин.
9. Назначение и типы дифференциалов технологических машин их назначение, типы и принцип работы.
6. Составляющие надежности (безотказность, долговечность, ремонтно-пригодность, сохраняемость) и их показатели.

#### ***Тема 5: Дополнительное оборудование специальной нефтегазопромысловой техники***

1. Дополнительное оборудование технологических машин и оборудования.

##### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Специализированный подвижной состав.
2. Классификация специализированных транспортных средств.
3. Дополнительное оборудование специальных машин.

#### ***Тема 6: Понятие об основных нормативах технической эксплуатации***

1. Периодичность технического обслуживания.
2. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности.
3. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния.
4. Методы определения периодичности технического обслуживания по технико-экономический метод, экономико-вероятностный метод.
5. Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.

##### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Нормативы технической эксплуатации автомобилей.

2. Нормирование периодичностей технического обслуживания по допустимому уровню безопасности.
3. Нормирование периодичности технического обслуживания по допустимому значению и интенсивности изменения параметра технического состояния.
4. Технико-экономический метод нормирования периодичности технического обслуживания автомобилей.

### ***Тема 7: Система технического обслуживания и ремонта специальной нефтегазопромышленной техники***

1. Назначение, основные положения и принципы построения системы.
2. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей.
3. Нормативы технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) автомобилей, установленные «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» и их корректирование.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Методы формирования структуры системы ТО и ремонта автомобилей.
2. Назначение и принципиальные основы планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей.
3. Совершенствование системы ТО и ремонта автомобилей.
4. Понятие о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта и его характеристика.
5. Характеристики коэффициентов корректировки нормативов в технической документации.
6. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей и их связь с надежностью и качеством ТО и ремонта автомобилей.
7. Индустриальный метод ремонта автомобилей.
8. Недостатки капитального ремонта полнокомплектных автомобилей и его замена на агрегатный метод.
9. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей за рубежом.
10. Определить изменение коэффициента технической готовности парка автомобилей КамАЗ-5320 при увеличении среднесуточного пробега с 250 до 350 км.
11. Определить изменение коэффициента технической готовности парка автомобилей ГАЗ-3231 при уменьшении среднесуточного пробега с 350 до 200 км.
12. Определить изменение технической готовности и использование парка автомобилей ЗИЛ-431410 при увеличении среднесуточного пробега с 150 до 176 км.
13. Определить коэффициент использования парка автомобилей ГАЗ-3221 при среднесуточном пробеге 200 км, если парк не работает в выходные и праздничные дни.
14. Определить изменение коэффициента технической готовности и использования парка автомобилей ГАЗ-2752 при переводе их из первой в третью категорию условий эксплуатации при неизменно суточном пробеге 200 км.

### ***Тема 8: Диагностика технического состояния специальной нефтегазопромышленной техники***

1. Сущность и назначение диагностики.
2. Понятие диагностического параметра. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
3. Схема процесса диагностирования. Методы и средства диагностирования автомобилей.
4. Прогнозирование остаточного ресурса.
5. Влияние суровых условий эксплуатации на интенсивность изменения технического состояния автомобилей.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Первая и вторая стратегия поддержания работоспособности автомобилей.
2. Назначение и принципы диагностики автомобилей.
3. Место диагностики в системе ТО и ремонта автомобиля.
4. Организация диагностирования автомобилей.

#### ***Тема 9: Оборудование для диагностирования агрегатов специальной нефтегазопромышленной техники***

1. Переносное оборудование для диагностирования двигателя.
2. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя, дизельного двигателя.
3. Диагностирование системы электрооборудования.
4. Диагностирование трансмиссии.
5. Диагностирование ходовой части.
6. Диагностирование рулевого управления.
7. Диагностирование тормозных систем.
8. Стенды для комплексного диагностирования автомобиля.

#### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Перечислите цели диагностирования при техническом обслуживании автомобилей.
2. Каковы цели диагностирования при ремонте автомобилей?
3. Перечислите и охарактеризуйте виды диагностирования, предусматриваемые в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта автомобилей.
4. Перечислите методы диагностирования по различным параметрам. Приведите примеры.
5. На какие виды подразделяются средства диагностирования? Охарактеризуйте каждый вид.
6. На какие основные группы подразделяется оборудование для диагностики двигателей?
7. Для чего предназначены сканеры блоков управления двигателями?
8. Перечислите и охарактеризуйте основные измерительные приборы для диагностики двигателей.
9. Перечислите и охарактеризуйте основные приборы, используемые для углубленной проверки ЭСУД и ее отдельных узлов.
10. Перечислите и охарактеризуйте приборы и приспособления, которые являются вспомогательным оборудованием для диагностики двигателей.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)**

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**

**Тематика рефератов**

по дисциплине

**Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтега-  
зопромышленной техники**

1. Перспективные требования функционирования, предъявляемые к конструкции технологических машин.
2. Перспективные требования, предъявляемые к компоновке технологических машин.
3. Тенденции развития конструкций кузовов технологических машин.
4. Тенденции развития конструкций двигателей, применяемых на технологических машин.
5. Тенденции развития конструкций систем, обслуживающих двигатели внутреннего сгорания технологических машин.
6. Тенденции развития конструкций трансмиссий технологических машин.
7. Перспективные конструкции коробок передач технологических машин.
8. Перспективные конструкции несущих систем технологических машин.
9. Нормирование периодичностей технического обслуживания по допустимо-му уровню безопасности.
10. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей и их связь с надежностью и качеством ТО и ремонта автомобилей.
11. Назначение и принципы диагностики автомобилей.
12. Оборудование для диагностики двигателей.
13. Порядок проведения государственного технического осмотра.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)**

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**

**Фонд тестовых заданий**

по дисциплине

**Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтега-  
зопромысловой техники**

**1. К каким энергетическим средствам относятся трактора:**

- 1 - стационарные;
- 2 – мобильные;
- 3 - ограничено мобильные;
- 4 - мобильные и ограничено мобильные.

**2. Эффективный коэффициент полезного действия дизельного двигателя составляет:**

- 1 - 0,21-0,3;
- 2 - 0,23-0,29;
- 3 - 0,31-0,40;
- 4 - 0,25-0,41.

**3. Условный центр агрегата в тракторе Т-150К находится:**

- 1 - в точке соединения полурам;
- 2 - между осями трактора;
- 3 - в точке центра массы трактора;
- 4 - на оси задних колес трактора.

**4. К какому тяговому классу относится трактор Т-70С:**

- 1 - 0,9;
- 2 - 1,4;
- 3 - 2,0;
- 4 - 3,0.

**5. К какому виду тракторов относится трактор Т-150:**

- 1 - общего назначения;
- 2 - универсально-пропашные;
- 3 – специальные;
- 4 – пропашные.

**6. К какому виду тракторов относится трактор ДТ-75МВ:**

- 1 - универсально-пропашные;
- 2 - тракторы общего назначения;
- 3 – специальные;
- 4 – пропашные.

**7. Как называется МТА, в котором одна машина выполняет несколько последова-  
тельных операций:**

- 1 – простой;
- 2 – сложный;
- 3 – комбинированный;
- 4 – комплексный.

**8. Какой из приведенных МТА относится к комплексным агрегатам:**

- 1 - Т-150К + АП-6;
- 2 - Т-150К + ПЛН-4-35;
- 3 - МТЗ-80 + КПС-4 + 4БЗСС-1,0;
- 4 - Т-70С + ССТ-12.

**9. Какой из приведенных МТА относится к тягово-приводным агрегатов:**

- 1 - МТЗ-82 + БМ-6Б;
- 2 - Т-150К + ЛДГ-15;
- 3 - МТЗ-80 + ПЛН-2-35;
- 4 - ЮМЗ-6 + СЗ-3,6.

**10. Указать показатели, необходимые для определения мощности, расходуемой на самопередвижения трактора:**

- 1- вес трактора, эффективная мощность двигателя;
- 2 - величина подъема, коэффициент сопротивления качению;
- 3 - сопротивление качению трактора, рабочая скорость движения трактора;
- 4 - вес трактора, величина подъема.

**11. Указать показатели, необходимые для определения мощности, расходуемой на преодоление подъема:**

- 1 - рабочая скорость движения, сопротивление преодоления подъема;
- 2 - вес трактора, эффективная мощность двигателя;
- 3 - эффективная мощность двигателя, величина подъема;
- 4 - коэффициент сопротивления качению, величина подъема.

**12. Указать составляющие тягового усилия трактора:**

- 1 - вес трактора, сопротивление подъема, тяговая мощность трактора;
- 2 - сопротивление подъема, сцепной вес трактора, движущая сила трактора;
- 3 - сопротивление качению трактора, сопротивление подъема, движущая сила трактора;
- 4 - сопротивление качению трактора, сопротивление подъема, сцепной вес трактора.

**13. По какой формуле определяют рабочую скорость движения агрегата:**

- 1 -  $V_p = V_T \cdot (1 + \delta)$ ;
- 2 -  $V_p = V_T \cdot (1 - \delta)$ ;
- 3 -  $V_p = V_T / (1 + \delta)$ ;
- 4 -  $V_p = V_T / (1 - \delta)$ .

**14. Назвать значение допустимой величины буксования для тракторов:**

- 1 - до 3%;
- 2 - до 10%;
- 3 - по 15%;
- 4 - до 5%.

**15. Назвать значение допустимой величины буксования для гусеничных тракторов:**

- 1 - до 5%;
- 2 - до 15%;
- 3 - до 10%;
- 4 - до 3%.

**16. Как влияет скорость движения на тяговое сопротивление при рыхлении грунта:**

- 1 - не влияет;
- 2 - тяговое сопротивление уменьшается;
- 3 - тяговое сопротивление увеличивается;
- 4 - в отдельных случаях тяговое сопротивление увеличивается, а в отдельных случаях уменьшается

**17. По какой формуле определяют коэффициент использования тягового усилия трактора:**

- 1 -  $\eta_{тс} = P_{крюк} / R_{агр}$ ;
- 2 -  $\eta_{тс} = P_{крюк} + R_{агр} / 3,6$ ;
- 3 -  $\eta_{тс} = R_{агр} / P_{крюк}$ ;
- 4 -  $\eta_{тс} = 3,6P_{крюк} + R_{агр}$ .

**18. Указать показатели, необходимые для определения часовой производительности агрегата:**

- 1 - рабочая ширина захвата агрегата, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены;
- 2 - теоретическая скорость движения, рабочая скорость движения, годовая загрузка;

3 - рабочая ширина захвата, продолжительность смены, коэффициент использования времени смены;

4 - конструктивная ширина захвата, рабочая скорость движения, продолжительность смены.

**19. Указать показатели, необходимые для определения переменной производительности агрегата:**

1 - конструктивная ширина захвата, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены, коэффициент рабочих ходов;

2 - теоретическая скорость движения, рабочая скорость движения, годовая загрузка, коэффициент рабочих ходов;

3 - рабочая ширина захвата, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены, продолжительность смены;

4 - конструктивная ширина захвата, теоретическая скорость движения, рабочая скорость движения, коэффициент использования времени смены.

**20. Как изменятся эксплуатационные расходы при увеличении стоимости автотракторной машины:**

1 – уменьшатся;

2 – увеличатся;

3 - не изменятся;

4 - изменятся незначительно.

**21. Хронометрия рабочего времени являются:**

1 - дифференцированное исследование рабочего времени работы агрегата путем наблюдений и параметров повторяющихся элементов, отдельных элементов работы;

2 - запись затрат времени по укрупненным элементам в фактической последовательности;

3 - последовательность изучения выполнения технологической операции в течение определенного выполненного объема работ и фактического расхода топлива;

4 - определение показателей времени (чистое рабочее время изменения, затраты времени на переезды, повороты, заезды, коэффициент использования времени смены).

**22. Как называется маршрут движения, который предусматривает перевозку грузов с одного постоянного пункта в разные пункты или наоборот?**

1 – радиальный;

2 – кольцевой;

3 – петлевой;

4 – смешанный.

**23. Оценка работы транспорта определяется по следующим показателям:**

1 - скоростью движения, коэффициентом технической готовности;

2 - грузоподъемностью, коэффициентом использования пробега;

3 - коэффициентом использования пробега, коэффициентом технической готовности, себестоимость тонно-километров;

4 - количество рейсов, суточный пробег автомобилей.

**24. Как изменится производительность транспортных средств при увеличении расстояния перевозки?**

1 – увеличивается;

2 – уменьшается;

3 - не изменяется;

4 - в отдельных случаях увеличивается, а в некоторых случаях уменьшается.

**25. Когда проводят текущий контроль качества работы агрегата:**

1 - перед началом работы;

2 - во время работы;

3 - после окончания работы;

4 - перед снятием с хранения.

### Правильные ответы на тесты

| Номер теста |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1           | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 2           | 3  | 3  | 3  | 1  | 3  | 3  | 3  | 1  | 3  | 4  | 3  | 2  |
| Номер теста |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 14          | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |    |
| 1           | 1  | 3  | 3  | 1  | 3  | 4  | 3  | 1  | 3  | 1  | 2  |    |

### Критерии оценки

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| отлично             | 20...25 баллов |
| хорошо              | 11...19 баллов |
| удовлетворительно   | 6...10 баллов  |
| неудовлетворительно | 0...5 баллов   |

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**

**Темы контрольных работ**  
по дисциплине

**Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтега-  
зопромысловой техники**

1. Назначение и типы карданных передач технологических машин.
2. Назначение и типы главных передач технологических машин.
3. Назначение и типы дифференциалов технологических машин их назначение, типы и принцип работы.
4. Несущие системы технологических машин.
5. Требования, предъявляемые к несущим системам технологических машин.
6. Назначение, устройство и основные типы подвесок машин.
7. Колёсный движитель и механизмы управления поворотом технологических машин.
8. Назначение и типы тормозных систем транспортных и технологических машин

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**  
**Перечень вопросов к зачету**  
по дисциплине

**Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтега-  
зопромысловой техники**

1. Основные требования функционирования, предъявляемые к конструкции технологических машин.
2. Классификация технологических машин.
3. Требования, предъявляемые к компоновке технологических машин.
4. Виды компоновочных схем, их свойства. Общее устройство технологических машин.
5. Параметры, характеризующие конструкцию технологических машин.
6. Кузова технологических машин.
7. Типы двигателей, применяемых на технологических машинах.
8. Классификация двигателей внутреннего сгорания технологических машин.
9. Общее устройство двигателей внутреннего сгорания технологических машин.
10. Системы, обслуживающие двигатели внутреннего сгорания технологических машин.
11. Назначение и типы трансмиссий технологических машин.
12. Назначение и типы сцеплений технологических машин.
13. Приводы управления фрикционными технологических машин.
14. Назначение и типы коробок передач технологических машин.
15. Приводы управления коробками передач технологических машин.
16. Раздаточные коробки технологических машин .
17. Назначение и типы карданных передач технологических машин.
18. Назначение и типы главных передач технологических машин.
19. Назначение и типы дифференциалов технологических машин их назначение, типы и принцип работы.
20. Несущие системы технологических машин.
21. Требования, предъявляемые к несущим системам технологических машин.
22. Назначение, устройство и основные типы подвесок машин.
23. Колёсный движитель и механизмы управления поворотом технологических машин.
24. Назначение и типы тормозных систем транспортных и технологических машин
25. Специализированный подвижной состав.
26. Классификация специализированных транспортных средств.
27. Дополнительное оборудование специальных машин.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

**Кафедра Транспорта и технологий нефтегазового комплекса**  
**Перечень вопросов к экзамену**  
по дисциплине

**Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтега-  
зопромысловой техники**

1. Назначение, основные положения и принципы построения системы технического обслуживания и ремонта автомобилей.
2. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей.
3. Нормативы технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) автомобилей, установленные «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» и их корректирование.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.
5. Сущность и назначение диагностики.
6. Понятие диагностического параметра.
7. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам.
8. Схема процесса диагностирования.
9. Методы и средства диагностирования автомобилей.
10. Прогнозирование остаточного ресурса.
11. Влияние суровых условий эксплуатации на интенсивность изменения технического состояния автомобилей.
12. Переносное оборудование для диагностирования двигателя.
13. Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя.
14. Диагностирование системы питания дизельного двигателя.
15. Диагностирование системы электрооборудования.
16. Диагностирование трансмиссии.
17. Диагностирование ходовой части.
18. Диагностирование рулевого управления.
19. Диагностирование тормозных систем.
20. Стенды для комплексного диагностирования автомобиля.
21. Основные задачи государственного технического осмотра.
22. Мероприятия по организации государственного технического осмотра.
23. Порядок представления транспортных средств на государственный технический осмотр.
24. Порядок проведения государственного технического осмотра.
25. Определить изменение коэффициента технической готовности парка автомобилей КамАЗ-5320 при увеличении среднесуточного пробега с 250 до 350 км.
26. Определить изменение коэффициента технической готовности парка автомобилей ГАЗ-3231 при уменьшении среднесуточного пробега с 350 до 200 км.

27. Определить изменение технической готовности и использование парка автомобилей ЗИЛ-431410 при увеличении среднесуточного пробега с 150 до 176 км.
28. Определить коэффициент использования парка автомобилей ГАЗ-3221 при среднесуточном пробеге 200 км, если парк не работает в выходные и праздничные дни.
29. Определить изменение коэффициента технической готовности и использования парка автомобилей ГАЗ-2752 при переводе их из первой в третью категорию условий эксплуатации при неизменно суточном пробеге 200 км.
30. Характеристики коэффициентов корректировки нормативов в технической документации.
31. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации автомобилей и их связь с надежностью и качеством ТО и ремонта автомобилей.
32. Индустриальный метод ремонта автомобилей.
33. Недостатки капитального ремонта полнокомплектных автомобилей и его замена на агрегатный метод.
34. Первая и вторая стратегия поддержания работоспособности автомобилей.
35. Место диагностики в системе ТО и ремонта автомобиля.
36. Организация диагностирования автомобилей.
37. Виды диагностирования, предусматриваемые в технологическом процессе технического обслуживания и ремонта автомобилей.
38. На какие виды подразделяются средства диагностирования? Охарактеризуйте каждый вид.
39. На какие основные группы подразделяется оборудование для диагностики двигателей?
40. Перечислите и охарактеризуйте основные измерительные приборы для диагностики двигателей.
41. Параметры, измеряемые при помощи тормозного стенда?
42. Параметры, измеряемые при помощи универсального газоанализатора?
43. Параметры, измеряемые при помощи прибора для измерения суммарного люфта в рулевом управлении?
44. Параметры, измеряемые при помощи прибора для контроля регулировки и силы света фар?