

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.31.Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных  
и транспортно-технологических машин и оборудования

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2013, 2014)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения технического обслуживания; определение технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно – сборочных;
- дефективно – комплектовочных работ, обкатка агрегатов и машин;
- наладки и эксплуатации ремонтно – технического оборудования

Задачи изучения дисциплины:

уметь: - определить техническое состояние и сборочных единиц тракторов, автомобилей;

- подбирать ремонтные материалы;
- выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;
- выполнять разборочно – сборочные дефектовочно – комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования;
- принимать машины и механизмы на техническое обслуживание и ремонт и оформлять приемо–сдаточную документацию;
- выполнять ремонт машин, механизмов и другого инженерно – технологического оборудования

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

знать: основные положения технического обслуживания и ремонта машин; операции профилактического обслуживания машин технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования; - технологию сборки, обкатки и испытание двигателей и машин в сборе; - ремонтно – технологическое оборудование, приспособление, приборы и инструмент;

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                        | Распределение по семестрам | Всего часов |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                     | 7 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                  |                            | 72          |
| Аудиторные занятия, в т.ч.          | 72                         | 72          |
| лекционные (ЛК)                     | 18                         | 18          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 18                         | 18          |
| лабораторные (ЛР)                   | 0                          | 0           |

|                                            |       |    |
|--------------------------------------------|-------|----|
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 36    | 36 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет | 0  |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |       |    |

### Заочная форма

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 7 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 72          |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 72                         | 72          |
| лекционные (ЛК)                            | 6                          | 6           |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 6                          | 6           |
| лабораторные (ЛР)                          | 0                          | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 60                         | 60          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | 0           |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                 |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2              | владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов                                            |
| ПК- 7              | готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации |

|       |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-14 | способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций                                                       |
| ПК-42 | способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>Частично знает устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;<br/>эксплуатационные свойства транспортных средств</p>                                                                                                                                                                                    |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;<br/>эксплуатационные свойства транспортных средств;<br/>основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава</p>                                                                                                 |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;<br/>эксплуатационные свойства транспортных средств;<br/>основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;<br/>основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта подвижного состава</p> |
| Уметь              | <p>Пороговый:</p> <p>Умеет частично применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств</p>                                                                                                                                                                                                                       |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>Умеет применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств</p>                                                                                                                             |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Эталонный:</p> <p>Умеет применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств;</p> <p>применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности</p> |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <p>Частично владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств</p>                                                                                                                                                                                                            |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</p> <p>частично владеет основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава</p>                                                                                                    |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств и основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава</p>                                                                                                                             |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                   | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                        |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Техническое обслуживание и технология диагностирования | 17          | 4                  | 4      | 0  | 9   |
|        | 2             | Технологические процессы ремонтного производства.      | 17          | 4                  | 4      | 0  | 9   |
|        | 3             | Технология ремонта шасси.                              | 19          | 5                  | 5      | 0  | 9   |
|        | 4             | Технология ремонта двигателей                          | 19          | 5                  | 5      | 0  | 9   |
| Итого  |               |                                                        | 72          | 18                 | 18     | 0  | 36  |

##### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|----------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                      |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |

|       |   |                                                        |    | ЛК | ПЗ(СЗ) | ЛР |    |
|-------|---|--------------------------------------------------------|----|----|--------|----|----|
| 1     | 1 | Техническое обслуживание и технология диагностирования | 19 | 2  | 2      | 0  | 15 |
|       | 2 | Технологические процессы ремонтного производства.      | 17 | 1  | 1      | 0  | 15 |
|       | 3 | Технология ремонта двигателей                          | 17 | 1  | 1      | 0  | 15 |
|       | 4 | Технология ремонта шасси.                              | 19 | 2  | 2      | 0  | 15 |
| Итого |   |                                                        | 72 | 6  | 6      | 0  | 60 |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                               |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Классификация закономерностей характеризующих изменение технического состояния автомобилей. |
|        | 2             | Свойства и основные показатели надежности автомобиля.                                       |
|        | 3             | Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей.                     |

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                               |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Классификация закономерностей характеризующих изменение технического состояния автомобилей. |
|        | 2             | Свойства и основные показатели надежности автомобиля.                                       |
|        | 3             | Информационное обеспечение работоспособности и диагностика автомобилей.                     |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                            |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Расчет закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей на отказ (закономерности первого вида). |
|        | 2             | Характеристика отказов двигателя, механической и гидромеханической трансмиссий                                          |
|        | 3             | Технологии диагностирования двигателя и его систем.                                                                     |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                            |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Расчет закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей на отказ (закономерности первого вида). |
|        | 2             | Характеристика отказов двигателя, механической и гидромеханической трансмиссий                                          |
|        | 3             | Технологии диагностирования двигателя и его систем.                                                                     |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                     | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1             | Основы обеспечения работоспособности силовых агрегатов и трансмиссий.           | Отчет                       |
| 1      | 2             | Технологии технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов и трансмиссий. | Отчет                       |

|   |   |                                                                                     |       |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | 3 | Организация технологических процессов ТО и ремонта силовых агрегатов и трансмиссий. | Отчет |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                         | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1             | Основы обеспечения работоспособности силовых агрегатов и трансмиссий.               | Контрольная работа          |
| 1      | 2             | Технологии технического обслуживания и ремонта силовых агрегатов и трансмиссий.     | Контрольная работа          |
| 1      | 3             | Организация технологических процессов ТО и ремонта силовых агрегатов и трансмиссий. | Контрольная работа          |

### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела    | Вид учебных занятий | Образовательные технологии                                                                                 | Количество часов |
|--------|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | По всем разделам | ЛК                  | Интерактивные лекции с использованием мультимедиа.                                                         | 2                |
| 1      | По всем разделам | ПР                  | Ситуационные задачи.                                                                                       | 5                |
| 1      | По всем разделам | ЛК                  | Технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микроисследований). | 2                |
| 1      | По всем разделам | ПР                  | Видео экскурсии.                                                                                           | 5                |

### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 6.1. Основная литература

##### 6.1.1. Печатные издания

1. Хорош А.И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин: учеб.

пособие / А.И.Хорош, И.А.Хорош. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 704 с.

2. Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: учеб. пособие / А.И.Колчин, В.П.Демидов. - 4-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2008. - 496с.

3. Чебунин А.Ф. Энергетические установки и силовые агрегаты мобильных машин: учеб. пособие / А.Ф.Чебунин. – Забайкал. гос. ун-т. – Чита: ЗабГУ, 2014. – 239 с.

### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Степанов В.Н. Автомобильные двигатели. Расчеты: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Степанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 148 с.

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

1. Автомобильные двигатели / М.Г.Шатров [и др.]; под ред. М.Г. Шатрова. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2011. - 464 с.

2. Сорокин В.Н. Рабочие процессы, конструкция и основы расчета элементов транспортных, технологических машин и оборудования: учеб. пособие / В.Н.Сорокин. - Омск: ОмГТУ, 2014. - 160 с.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Библиотека ЗабГУ. – Режим доступа: <http://library.zabgu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза». – Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт». – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/>
5. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://techlib.org>
6. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://listlib.narod.ru/>
7. Техническая библиотека. – Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
8. Автомобильная литература. – Режим доступа: <http://www.driveforce.ru/>
9. Электронная библиотека «eKNIGI». – Режим доступа: <https://eknigi.org/tehnika>

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Библиотека ЗабГУ. – Режим доступа: <http://library.zabgu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза». – Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт». – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/>
5. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://techlib.org>
6. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://listlib.narod.ru/>
7. Техническая библиотека. – Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
8. Автомобильная литература. – Режим доступа: <http://www.driveforce.ru/>
9. Электронная библиотека «eKNIGI». – Режим доступа: <https://eknigi.org/tehnika/>

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-109.

Комплексная лаборатория энергетических установок.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Технические средства обучения:

Мультимедийная техника: ЖК-телевизор, ноутбук.

Мультимедийные средства: видеопрезентации. Учебно-наглядные пособия.

Оборудование:

Макет дизельного двигателя.

Лабораторный стенд диагностики энергетических установок и силового оборудования.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-206.

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специализированной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе лабораторных занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются

- преподавателем в соответствии с номером лабораторной работы);
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
  - владеть навыками работы в команде.

Порядок организации самостоятельной работы студентов  
Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);

- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Выполнению контрольной работы по данной дисциплине в рамках самостоятельной работы студента способствует учебное пособие (Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: учеб. пособие / А.И.Колчин, В.П.Демидов. - 4-е изд., стер. - М.:

Высш. шк., 2008. – 496 с.).

Разработчик/группа разработчиков: Наследов Петр Владимирович

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**