

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.В.ОД.10.Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

на 108 часа(ов), 3 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 2015, 2016, 2017)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

состоит в том, чтобы на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам автомобильного транспорта знания, умения и практические навыки по основам организации, технологии производства и ремонта автомобилей, знания по способам восстановления деталей, по разработке технологических процессов восстановления и изготовления деталей. Научить самостоятельно решать инженерные задачи на основе полученных теоретических знаний, практических навыков.

Задачи изучения дисциплины:

изучить технологический процесс ремонта автомобилей;  
изучить методы ремонта отдельных узлов и деталей автомобилей;  
изучить технологический процесс изготовления и ремонта деталей машин;

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

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 дисциплин учебного плана.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 7 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 108         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 54                         | 54          |
| лекционные (ЛК)                            | 18                         | 18          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 0                          | 0           |
| лабораторные (ЛР)                          | 36                         | 36          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 54                         | 54          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | 0           |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

#### Заочная форма

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
|  | Распределение по семестрам |  |
|--|----------------------------|--|

| Виды занятий                               | 8<br>семестр | Всего часов |
|--------------------------------------------|--------------|-------------|
| Общая трудоемкость                         |              | 108         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 16           | 16          |
| лекционные (ЛК)                            | 8            | 8           |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 8            | 8           |
| лабораторные (ЛР)                          | 0            | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 92           | 92          |
| 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              | владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов                                                                      |
| ПК-14              | способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций           |
| ПК-15              | владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности |
| ПК-16              | способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования                           |
| ПК-17              | готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения                                                                               |

|       |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-39 | способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам |
| ПК-45 | готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения                                                                                                                       |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>организационные основы ремонта машин;<br/>производственные и технологические процессы ремонта машин и их деталей;</p>                                                                              |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>современные разработки технологии ремонта узлов, агрегатов и машин в целом;<br/>пути повышения эффективности ремонта и модернизации машин и оборудования транспортно-технологических средств</p> |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>проводить анализ этих вариантов решения проблем производства;<br/>находить компромиссные решения проблем ремонтного производства в различных условиях</p>                                          |
| Уметь              | <p>Пороговый:</p> <p>анализировать литературные источники;<br/>представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов, сообщений;</p>                                                                    |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>анализировать литературные источники, в том числе нормативные и технологические документы;<br/>представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов, сообщений, докладов</p>    |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>анализировать литературные источники, в том числе нормативные и технологические документы различных уровней;<br/>представлять итоги анализа различных исходных данных в виде докладов.</p>         |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <p>методами упрощенного сбора и анализа данных для проектирования технологического процесса ремонта машин и оборудования;<br/>навыками использования справочной литературы и специальных технологических нормативных документов</p>                                            |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>методами сбора и анализа данных для проектирования технологических процессов ремонта, восстановления и модернизации транспортно-технологического оборудования;<br/>навыками использования справочной литературы и специальных технологических нормативных документов.</p> |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования технологического процесса восстановления и модернизации оборудования;<br/>навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов</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             | Введение. Организационные основы ремонта автомобилей.                                                              | 24          | 4                  |        | 8  | 12  |
|        | 2             | Технологический процесс ремонта машин и оборудования.                                                              | 24          | 4                  |        | 8  | 12  |
|        | 3             | Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.                                          | 36          | 6                  |        | 12 | 18  |
|        | 4             | Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. | 24          | 4                  |        | 8  | 12  |
| Итого  |               |                                                                                                                    | 108         | 18                 | 0      | 36 | 54  |

##### Заочная форма

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

|       |   |                                                                                                                                                                                 |     |   |   |   |    |
|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|---|----|
| 1     | 1 | Введение. Организационные основы ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования. | 54  | 4 | 4 |   | 46 |
|       | 2 | Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования.                                                              | 54  | 4 | 4 |   | 46 |
| Итого |   |                                                                                                                                                                                 | 108 | 8 | 8 | 0 | 92 |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                      |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Введение. Организационные основы ремонта автомобилей.                                                              |
|        | 2             | Технологический процесс ремонта машин и оборудования.                                                              |
|        | 3             | Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.                                          |
|        | 4             | Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. |

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Введение в курс технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования. Организационные основы ремонта машин. Общая схема производственного и технологического процесса ремонта машин и оборудования.                                                                                              |
|        | 2             | Методы восстановления деталей и сборочных единиц. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией. Гальванические и химические способы восстановления деталей. Восстановление деталей пластическим деформированием, полимерными материалами, паянием. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                                               |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Разработка технологического процесса изготовления детали. Дефектация коленчатого вала двигателя.                                           |
|        | 2             | Расчет размерных групп при комплектовании поршней с цилиндрами двигателя. Разработка технологического процесса восстановления распредвала. |

### 3.4. Лабораторные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                                                    |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Организационные основы ремонта автомобилей.                                                                        |
|        | 2             | Технологический процесс ремонта машин и оборудования.                                                              |
|        | 3             | Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.                                          |
|        | 4             | Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. |

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|

|   |   |                                                                                                                    |                                                                                |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1 | Организационные основы ремонта автомобилей.                                                                        | работа с электронными образовательными ресурсами, работа с учебной литературой |
| 1 | 2 | Технологический процесс ремонта машин и оборудования.                                                              | работа с электронными образовательными ресурсами, работа с учебной литературой |
| 1 | 3 | Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.                                          | работа с электронными образовательными ресурсами, работа с учебной литературой |
| 1 | 4 | Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования. | работа с электронными образовательными ресурсами, работа с учебной литературой |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                                          | Виды самостоятельной работы                                                    |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Место курса в формировании инженера по эксплуатации машин и оборудования. Организационные основы ремонта машин и оборудования. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. | Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание контрольной работы |
| 1      | 2             | Основные операции технологического процесса ремонта машин. Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин.                       | Работа с электронными образовательными ресурсами. Написание контрольной работы |

### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии                                                                                  | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 2             | Лекции              | Лекция с использованием видеопрезентаций. (Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования). | 2                |

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

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

### **6.1. Основная литература**

#### **6.1.1. Печатные издания**

1. Синельников, Анатолий Фёдорович. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Синельников Анатолий Фёдорович. - Москва : Академия, 2011. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5906-8 : 470-80.
2. Баженов, Светослав Петрович. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник / Баженов, Светослав Петрович, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов; под ред. С.П. Баженова. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7786-4 : 444-40.
3. Ремонт автомобилей : учебник для вузов / под ред. Л.В. Дехтеринского. - Москва : Транспорт, 1992. - 295 с. : ил. - ISBN 5-277-01231-1 : 2465-00.
4. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / М-во автомоб. транспорта. - Москва : Транспорт, 1988. - 78 с. - ISBN 5-277-00313-4 : 1065-00.

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Рахимьянов Х.М. Технология сборки и монтажа: учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 241 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/7F7BD6DD-D452-49BF-A8FD-FFEF4C5C0F7A](http://www.biblio-online.ru/book/7F7BD6DD-D452-49BF-A8FD-FFEF4C5C0F7A)

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

1. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов : учебник / Набоких Владимир Андреевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7046-9 : 334-40.
2. Яхьяев, Н.Я. Основы теории надежности и диагностика : учебник / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - Москва : Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-5734-7 : 327-80.
3. Вишневецкий, Ю.Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Ю. Т. Вишневецкий. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2007. - 380 с. - ISBN 978-5-91131-510-8 : 235-00.
4. Капитальный ремонт автомобилей : справ. / Л. В. Дехтеринский [и др.]; под ред. Р.Е. Есенберлина. - Москва : Транспорт, 1989. - 335 с. : ил. - ISBN 5-277-00457-2 : 1-50.

#### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Технологические процессы в машиностроении: учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 218 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04710-3.

### **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 "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

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

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04 -101

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерная.

Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор, экран переносной на треноге, ноутбук.

Технические средства обучения:

Плакаты по ДВС.

Оборудование:

Стенд для диагностики автотракторного гидрооборудования. Стенд для испытания и снятия параметров силовых установок. Стенд для обкатки и диагностики двигателей. Стенд контрольно-испытательный. Стенд для испытания дизельного топливного аппарата, стенд для испытания топливного насоса, магнитный передвижной дефектоскоп, балансировочная машина, мотор для диагностики, станок для шлифовки клапанов.

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, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Комплект специальной 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 в ходе практических занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);

- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;

- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;

- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;

- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);

- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;

- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;
- владеть навыками работы в команде (при выполнении определенных заданий, предполагающих работу в микрогруппах, при проведении ролевых игр, дискуссий и т.д.).

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 практическим и семинарским занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Подготовка индивидуальных сообщений (докладов) в рамках самостоятельной работы студента предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы,

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее

Разработчик/группа разработчиков: Наследов Петр Владимирович, доцент

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