

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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.14.Типаж и эксплуатация технологического оборудования

на 144 часа(ов), 4 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 2018)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины является освоение приемов и методов расчета, проектирования и эксплуатации гаражного технологического оборудования, которое в наибольшей степени влияет на показатели эффективности технической эксплуатации ТИТМО, экономичность, ресурсосбережение и условия работы персонала, а также реализацию рациональных методов ТО и ремонта.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами дисциплины являются следующие:

- дать обучающимся общие технические сведения о парке технологического оборудования, оснастке и инструменте для АТП;
- представить основные классификационные группы и типаж оборудования;
- дать необходимые представления об устройстве и принципе действия отдельных типовых представителей классификационных групп оборудования;
- ознакомить с рынком гаражного оборудования и его субъектами, методологией выбора оборудования и правовыми основами его приобретения;
- дать представления о нормативно-технической документации в области монтажа, технической эксплуатации и ремонта технологического оборудования АТП;
- предоставить необходимую информацию по методам, способам и средствам монтажа, определения технического состояния, технического обслуживания и ремонта оборудования;
- ознакомить с организационно-технологическими аспектами монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования

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

Обеспечивающие дисциплины: Энергетические установки техники и транспортно-технологических машин и оборудования; Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часов.

#### Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	8 семестр		
Общая трудоемкость			144
Аудиторные занятия, в т.ч.	144		144
лекционные (ЛК)	18		18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36		36
лабораторные (ЛР)	0		0

Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КП	

### Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	
	9 семестр	Всего часов
Общая трудоемкость		144
Аудиторные занятия, в т.ч.	144	144
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	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КП	

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-13	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типаж и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении ТИТМО;</li> <li>- классификационные признаки и конструкцию технологического оборудования различного назначения</li> </ul>
	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандартные и унифицированные конструкции технологического оборудования, устройство его отдельных механизмов и агрегатов;</li> <li>- последовательность расчетных процедур основных параметров для выбора технологического оборудования</li> </ul>
	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типаж и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении ТИТМО;</li> <li>- области применения технологического оборудования транспортных и технологических машин, основы и методы выполнения расчета и конструирования технологического оборудования транспортных и технологических машин с учетом условий эксплуатации, а также рационального их применения;</li> <li>- особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</li> </ul>
Уметь	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;</li> <li>- выбирать технологическое оборудование с соответствующими параметрами</li> </ul>
	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и интерпретировать полученную информацию для достижения практических целей;</li> <li>- выбирать параметры технологического оборудования с целью получения заданных эксплуатационных характеристик;</li> <li>- разрабатывать техническую документацию, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и сервисного обслуживания технологического оборудования</li> </ul>

	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать техническую документацию, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и сервисного обслуживания технологического оборудования транспортных и транспортно-технологических машин;</li> <li>- использовать специальную нормативную литературу, справочники, стандарты, нормали;</li> <li>- выполнять лабораторные, стендовые и иные виды испытаний;</li> <li>- осуществлять поиск оптимальных решений с учетом требований к уровню качества, надежности и стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологичности</li> </ul>
Владеть	<p>Пороговый:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией в области проектирования и производства технологического оборудования;</li> <li>- типовой методикой расчета параметров технологического оборудования</li> </ul>
	<p>Стандартный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами, способами и средствами получения, хранения, пе-реработки информации, наличием навыков работы с компьютером, как средством управления информацией;</li> <li>- методами расчета основных эксплуатационных характеристик технологического оборудования</li> </ul>
	<p>Эталонный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками самостоятельной работы при осуществлении ремонта и сервисного обслуживания технологического оборудования транспортных и транспортно-технологических машин, а также знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании, их основных механизмов и систем</li> </ul>

### 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	Тема 1	Классификация и функциональное назначение технологического оборудования	10	2	4		4

	Тема 2	Основные типы технологического и диагностического оборудования (уборочно-моечное, подъемно-транспортное, для кузовных и окрасочных работ, для обслуживания шин и колес, для диагностических работ и т.д.)	10	2	4		4
	Тема 3	Формы организации обслуживания и планово-предупредительного ремонта	16	2	6		8
	Тема 4	Организация служб обслуживания и ремонта (в том числе гарантийного) оборудования	20	4	6		10
2	Тема 5	Требования к такелажным и монтажным работам	10	2	4		4
	Тема 6	Персонал, ответственный за использование и ремонт оборудования	16	2	4		10
	Тема 7	Договорные взаимоотношения с поставщиками	10	2	2		6
	Тема 8	Рынок технологического оборудования и его выбор	16	2	6		8
Итого			108	18	36	0	54

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	Тема 1	Классификация и функциональное назначение технологического оборудования	14	1	1		12
	Тема 2	Основные типы технологического и диагностического оборудования (уборочно-моечное, подъемно-транспортное, для кузовных и окрасочных работ, для обслуживания шин и колес, для диагностических работ и т.д.)	14	1	1		12
	Тема 3	Формы организации обслуживания и планово-предупредительного ремонта	14	1	1		12
	Тема 4	Организация служб обслуживания и ремонта (в том числе гарантийного) оборудования	15	2	1		12
2	Тема 5	Требования к такелажным и монтажным работам	14	1	1		12
	Тема 6	Персонал, ответственный за использование и ремонт оборудования	16	1	1		14
	Тема 7	Договорные взаимоотношения с поставщиками	11	0	1		10

	Тема 8	Рынок технологического оборудования и его выбор	10	1	1		8
Итого			108	8	8	0	92

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	Тема 1	Классификация технологического оборудования. Тенденции в развитии конструкций технологического оборудования. Понятия механизация и автоматизация
	Тема 2	Основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования. Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов
	Тема 3	Оборудование для уборочно-моечных работ. Общая характеристика загрязнений автомобиля и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта Осмотровые сооружения и подъемное оборудование Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Стенды для правки кузовов (кузовные стапели). Окрасочно-сушильное оборудование Шиномонтажное оборудование Электросварочное оборудование Компрессоры Оборудование для ТО отдельных систем
	Тема 4	Оценка механизации технологических процессов на предприятиях технического сервиса. Выбор технологического оборудования для постов и участков предприятий технического сервиса. Приобретение технологического оборудования
2	Тема 5	Общие сведения и документация по монтажу оборудования. Предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки. Основы проектирования и контроля фундаментов и опор. Контроль качества монтажных работ
	Тема 6	Общие положения. Эксплуатационная документация. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора. Инженерное обеспечение технического обслуживания оборудования. Анализ неисправностей и предельного состояния элементов оборудования

Тема 7	Общие положения о ремонте. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Планирование и организация ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта оборудования
Тема 8	Выбор и приобретение технологического оборудования

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	Тема 1	Классификация технологического оборудования. Тенденции в развитии конструкций технологического оборудования. Понятия механизация и автоматизация
	Тема 2	Основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования. Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов
	Тема 3	Оборудование для уборочно-моечных работ. Общая характеристика загрязнений автомобиля и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта Осмотровые сооружения и подъемное оборудование Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, оснастка и инструмент для сборочно-разборочных и механических работ. Стенды для правки кузовов (кузовные стапели). Окрасочно-сушильное оборудование Шиномонтажное оборудование Электросварочное оборудование Компрессоры Оборудование для ТО отдельных систем
	Тема 4	Оценка механизации технологических процессов на предприятиях технического сервиса. Выбор технологического оборудования для постов и участков предприятий технического сервиса. Приобретение технологического оборудования
	Тема 5	Общие сведения и документация по монтажу оборудования. Предмонтажная подготовка оборудования и монтажной площадки. Основы проектирования и контроля фундаментов и опор. Контроль качества монтажных работ

2	Тема 6	Общие положения. Эксплуатационная документация. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора. Инженерное обеспечение технического обслуживания оборудования. Анализ неисправностей и предельного состояния элементов оборудования
	Тема 7	Общие положения о ремонте. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Планирование и организация ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта оборудования
	Тема 8	Выбор и приобретение технологического оборудования

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	Тема 2	Расчет основных параметров струйных моечных установок Расчет основных параметров щеточных установок
	Тема 3	Расчет основных параметров подъемно-осмотрового и транспортного оборудования
2	Тема 8	Выбор технологического оборудования

#### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	Тема 2	Расчет основных параметров струйных моечных установок Расчет основных параметров щеточных установок
	Тема 3	Расчет основных параметров подъемно-осмотрового и транспортного оборудования

2	Тема 8	Выбор технологического оборудования
---	--------	-------------------------------------

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	Тема 1	Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 2	Основы проектирования технологического оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 3	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 4	Выбор и приобретение технологического оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 5	Монтаж оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 6	Техническая эксплуатация оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 7	Ремонт оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы

### Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	Тема 1	Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 2	Основы проектирования технологического оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 3	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
1	Тема 4	Выбор и приобретение технологического оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 5	Монтаж оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 6	Техническая эксплуатация оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
2	Тема 7	Ремонт оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы

### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов

1,2	По всему разделу	Лекция	Интерактивная лекция с использованием мультимедиа технологий	14
-----	------------------------	--------	---	----

## **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. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : учебник / Бондаренко Елена Викторовна, Фаскиев Риф Сагитович. - Москва: Академия, 2011. - 304 с.
2. Проектирование, основы расчета и эксплуатации технологического оборудования для АТП : рабочая программ для студ. заочников / сост. С.Д. Добрынина. - Чита : ЧитГТУ, 1996. - 10с. - 2-00.
3. Основы проектирования и расчета технологического оборудования для АТП : учеб. пособие / сост. С. Д. Добрынин. - Чита : ЧитГТУ, 2000. - 102 с. - 20-40.

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Михайлов Ю.Б. Конструирование деталей механизмов и машин: учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Б. Михайлов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 414 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03810-1. - <https://biblio-online.ru/book/BC2B27D0-6635-4D23-976A-D3F4539A5AE3>
2. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин. [Электронный ресурс] / Леликов О.П. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 2007. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217033904.html>

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

1. Основы проектирования, расчета и эксплуатации технологического оборудования для АТП : метод. указ. для студ. специальности 150201 "Автомобили и автомобильное хозяйство". - Чита : ЧитГТУ, 2002. - 30с. - 6-00.
2. Тахтамышев, Хазир Махмудович. Основы технологического расчёта автотранспортных предприятий : учеб. пособие / Тахтамышев Хазир Махмудович. - Москва : Академия, 2011. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7467-2 : 503-80.

#### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] / Гусев А.А., Гусева И.А. - М.: Машиностроение, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942757229.html>.
2. Детали машин. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] / Дунаев П.Ф., Леликов О.П. - М.: Машиностроение, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942757335.html>.
3. Проектирование деталей и узлов машин [Электронный ресурс] / Жуков К.П., Гуревич Ю.Е. - М.: Машиностроение, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785942757397.html>

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

Электронные библиотеки - [http://lib.prometey.org/?cat\\_id=8](http://lib.prometey.org/?cat_id=8) Техника [http://lib.prometey.org/?cat\\_id=8](http://lib.prometey.org/?cat_id=8) Техника; <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»  
Справочные ресурсы: <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

### **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**

672039г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04 -107

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.

Технические средства обучения

Мультимедийный стационарный проектор Оборудование

Стенд «ПДД»

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04 -215

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 LG, экран переносной на треноге, ноутбук

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, 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 необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное самостоятельное 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.

Разработчик/группа разработчиков: Паламодов Евгений Олегович, доцент кафедры АТ

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2018 г. № 1)**