

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии
Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и 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 2023)
Форма обучения: Заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

на основе теории и методов научного познания дать будущим специалистам 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 относится к перечню дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана для направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Изучение данной дисциплины осуществляется на 5 курсе в 9 семестре. Изучение дисциплины «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Диагностика транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» «Эксплуатационные материалы и экономия топливно-энергетических ресурсов» и др. Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств», «Ресурсосбережение и экологические мероприятия при техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств», «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования автотранспортных предприятий и предприятий технического сервиса».

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

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

Виды занятий	Семестр 9	Всего часов
Общая трудоемкость		144

Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
Лекционные (ЛК)	8	8
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
Лабораторные (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	88
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3	ОПК-3.2. Осуществляет выбор средств измерений, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов	<p>Знать: средства измерения, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов.</p> <p>Уметь: выбирать средства измерений, включая полевые исследования, методы мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов.</p> <p>Владеть: навыками выбора средств измерений, включая полевые исследования, методов мониторинга параметров функционирования транспортной системы и ее элементов.</p>
ОПК-3	ОПК-3.3. Осуществляет организацию и проведение	Знать: метрологические требования для проведения

	<p>измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов с учетом метрологических требований</p>	<p>измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов.</p> <p>Уметь: осуществлять организацию и проведение измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов с учетом метрологических требований</p> <p>Владеть: навыками организации и проведения измерений и наблюдений функционирования транспортной системы и ее элементов с учетом метрологических требований.</p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.2. Обосновывает и реализует современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками реализации современных технологий по обеспечению работоспособности машин и оборудования в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
ОПК-6	<p>ОПК-6.2. Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>

		<p>Уметь: использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками применения действующих нормативных правовых документов, норм и регламентов в инженерно-технической деятельности в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Разработка и реализация технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в соответствии с особенностями производственной деятельности организации</p>	<p>Знать: технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в соответствии с особенностями производственной деятельности организации.</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в соответствии с особенностями производственной деятельности организации.</p> <p>Владеть: навыками разработки и реализации технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в соответствии с особенностями производственной деятельности организации.</p>
ПК-4	<p>ПК-4.1. Участвует в сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта</p>	<p>Знать: технологию технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, методы разработки годовых планов</p>

	<p>транспортных и транспортно-технологических машин, разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в организации</p>	<p>технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в организации.</p> <p>Уметь: производить сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, разрабатывать годовые планы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в организации.</p> <p>Владеть: навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, разработки годовых планов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в организации.</p>
<p>ПК-4</p>	<p>ПК-4.3. Выдает задания и контролирует реализацию производственных заданий исполнителям по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать: производственные задания исполнителям по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Уметь: контролировать реализацию производственных заданий исполнителям по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин.</p> <p>Владеть: навыками выдавать задания и контролировать реализацию производственных заданий исполнителям по техническому обслуживанию и</p>

		ремонту транспортных и транспортно-технологических машин.
ПК-9	ПК-9.2. Способен производить визуальный осмотр АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии.	<p>Знать: причинно-следственные связи между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте по гарантии.</p> <p>Уметь: производить визуальный осмотр АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС и для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии.</p> <p>Владеть: навыками визуального осмотра АТС с целью установления причинно-следственных связей между внешними признаками и условиями эксплуатации АТС для принятия/непринятия решения о ТО и ремонте АТС по гарантии.</p>
ПК-9	ПК-9.3. Способен анализировать факторы эксплуатации и условия гарантии организации-изготовителя АТС и на основании анализа принимать решение о возможности проведения гарантийного ремонта	<p>Знать: условия гарантий организации-изготовителя АТС и как факторы эксплуатации влияют на АТС.</p> <p>Уметь: анализировать факторы эксплуатации и условия гарантии организации-изготовителя АТС и на основании анализа принимать решение о возможности проведения гарантийного ремонта.</p> <p>Владеть: навыками анализировать факторы эксплуатации и условия гарантии организации-изготовителя АТС и на основании анализа принимать решение о возможности проведения гарантийного ремонта.</p>

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение. Организационные основы ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования	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. Разработка технологического процесса изготовления детали. Дефектация коленчатого вала двигателя.	54	4	0	6	44
	1.2	Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования.	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	54	4	0	6	44

			машин и оборудования.					
Итого				108	8	0	12	88

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Организационные основы ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.	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.	4
	1.2	Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования.	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.	4

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение. Организационные основы ремонта машин. Технологический процесс ремонта машин и оборудования. Основные операции технологического процесса ремонта машин и оборудования.	Разработка технологического процесса изготовления детали. Дефектация коленчатого вала двигателя.	6
	1.2	Способы восстановления деталей и сборочных единиц. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин и оборудования.	Расчет размерных групп при комплектовании поршней с цилиндрами двигателя. Разработка технологического процесса восстановления распредвала.	6

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Место курса в формировании инженера по эксплуатации машин и оборудования. Организационные основы ремонта машин и оборудования.	Работа с электронными образовательными ресурсами, контрольная работа.	44

		Технологический процесс ремонта машин и оборудования.		
	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, контрольная работа.	44

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник / С.П. Баженов, 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.

2. Ремонт автомобилей: учебник для вузов / под ред. Л.В. Дехтеринского. – Москва: Транспорт, 1992. – 295 с. – ISBN 5-277-01231-1:2465-00.

3. Синельников А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей: учеб. пособие / А.Ф. Синельников. – Москва: Академия, 2011. – 320 с. – (Высшее профессиональное образование). – ISBN 978-5-7695-5906-8:470-80.

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.

5.1.2. Издания из ЭБС

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

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов: учебник / В.А. Набоких. – 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. – ISBN 5-277-00457-2:1-50.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Технологические процессы в машиностроении: учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепашин, 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.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Библиотека ЗабГУ	http://library.zabgu.ru/
Электронная библиотечная система «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза»	http://studentlibrary.ru/
Электронная библиотечная система «Юрайт»	https://urait.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://www.gpntb.ru/
Библиотека технической литературы	http://listlib.narod.ru/
Техническая библиотека	http://techlibrary.ru/
Автомобильная литература	http://www.driveforce.ru/
Электронная библиотека «eKNIGI»	https://eknigi.org/tehnika/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

1) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для курсового проектирования(выполнения курсовых работ)	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закреплённой расписанием по кафедре
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. 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.).

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

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем в соответствии с темой практического занятия);
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- владеть навыками работы в команде.

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, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Разработчик/группа разработчиков:
Иван Владимирович Федоткин

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.