

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 Строительных и дорожных машин

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.32.Типаж и эксплуатация технологического 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 – Сервис транспортных и транспортно-технологических машин (строительные, дорожные и коммунальные машины) (для набора 2014, 2015)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» являются приобретение студентами основ теоретических знаний и практических навыков по эффективному применению технологического оборудования при обслуживании и ремонте ТИТМО

Задачи изучения дисциплины:

- освоение типажа и методов применения: уборочно-моечного, смазочно-заправочного, подъёмно-осмотрового, подъёмно-транспортного, разборочно-сборочного и диагностического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- методов и средств проведения установки и монтажа указанного оборудования, пуско-наладочных работ, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации в условиях предприятий технического сервиса.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Обеспечение высокого уровня организации технического обслуживания и ремонта при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин позволяет содержать парк машин и оборудования в исправном состоянии, обеспечивая этими мероприятиями их работоспособность, а так же увеличение срока их эксплуатации за счет восстановления ресурса. Уровень эффективности и качества услуг, предоставляемых предприятиями технического сервиса, а так же структурных подразделений автотранспортных предприятий в определяющей мере зависит от состояния, технического уровня оснащённости и условий функционирования производственно-технической базы (ПТБ). Основными составляющими элементами функционирования ПТБ являются технологическое оборудование, оснастка и инструмент. Технологическое оснащение процесса ремонта машин и оборудования является важнейшим звеном в системе восстановления и поддержания технического уровня эксплуатируемой техники. Поэтому, знания полученные студентами в ходе изучения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» играют весьма важную роль в формировании у будущих специалистов структурированной системы знаний в области использования транспортно-технологических машин при выполнении работ по строительству дорог. Дисциплина относится к перечню обязательных дисциплин Блока 1 учебного плана по специальности 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Изучение данной дисциплины осуществляется на 4 курсе в 7 семестре. Изучение дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: детали машин и основы конструирования, технологические процессы технического обслуживания и ремонта, гидравлические и пневматические системы ТИТМО, электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин. На основе изучения этих дисциплин обучающийся должен знать: – основные типы и виды транспортно-технологических машин; – методы расчета деталей машин; – типы приводов, применяемых в машиностроении; – виды работ выполняемых при обслуживании ТИТМО. На основе изучения этих дисциплин обучающийся должен уметь: – составлять схемы приводов технологического оборудования; – пользоваться современными информационными средствами и технологиями. Обучающийся должен владеть: – теоретическими положениями и практическими навыками расчета параметров технологического оборудования для ТО и Р ТИТМО, подбора его необходимого количества; – средствами компьютерной графики, методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами. Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, будут востребованы при изучении следующих дисциплин: производственно-техническая инфраструктура предприятий, организация предприятий фирменного обслуживания, при прохождении преддипломной практики по получению

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

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

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	7 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	10	10
лекционные (ЛК)	4	4
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	6	6
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
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
ПК-13	владение знаниями организационной структуры, методами управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-43	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения

Результат обучения	
Знать	Пороговый: - типаж и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении ТиТТМО; - классификационные признаки и конструкцию технологического оборудования различного назначения
	Стандартный: - стандартные и унифицированные конструкции технологического оборудования, устройство его отдельных механизмов и агрегатов; - последовательность расчетных процедур основных параметров для выбора технологического оборудования
	Эталонный: - типаж и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении ТиТТМО; - 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; - особенности обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
Уметь	Пороговый: - пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности; - выбирать технологическое оборудование с соответствующими параметрами
	Стандартный: - пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности и интерпретировать полученную информацию для достижения практических целей; - выбирать параметры технологического оборудования с целью получения заданных эксплуатационных характеристик; - разрабатывать техническую документацию, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и сервисного обслуживания технологического оборудования транспортных и транспортно-технологических машин

	Эталонный: - разрабатывать техническую документацию, предложения и мероприятия по осуществлению ремонта и сервисного обслуживания технологического оборудования транспортных и транспортно-технологических машин; - использовать специальную нормативную литературу, справочники, стандарты, нормали; - выполнять лабораторные, стендовые и иные виды испытаний; - осуществлять поиск оптимальных решений с учетом требований к уровню качества, надежности и стоимости, безопасности жизнедеятельности и экологичности
Владеть	Пороговый: - терминологией в области проектирования и производства технологического оборудования; - типовой методикой расчета параметров технологического оборудования
	Стандартный: - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером, как средством управления информацией; - методами расчета основных эксплуатационных характеристик технологического оборудования
	Эталонный: - 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

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта	4				4
	2	Основы проектирования технологического оборудования	15	1	4		10

2	3	Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	19	1	2		16
3	4	Выбор и приобретение технологического оборудования	11	1			10
	5	Монтаж оборудования	11	1			10
4	6	Техническая эксплуатация оборудования	6				6
	7	Ремонт оборудования	6				6
Итого			72	4	6	0	62

3.2. Лекционные занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Классификация технологического оборудования. Тенденции в развитии конструкций технологического оборудования. Понятия механизация и автоматизация
	2	Основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования. Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов

2	3	Оборудование для уборочно-моечных работ. Общая характеристика загрязнений автомобиля и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий авто-мобильного транспорта Осмотровые сооружения и подъемное оборудование Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование 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
3	4	Оценка механизации технологических процессов на предприятиях технического сервиса. Выбор технологического оборудования для постов и участков предприятий технического сервиса. Приобретение технологического оборудования
	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
4	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
	7	Общие положения о ремонте. Ремонтная документация. Планирование и организация ремонта оборудования. Планирование и организация ремонта оборудования. Технологический процесс ремонта оборудования

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

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

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

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

4	6	Техническая эксплуатация оборудования	Работа с электронными образовательными ресурсами. Составление конспекта Подготовка контрольной работы
4	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	Лекции, практические занятия	Использование презентаций	2
2	3	Лекции, практические занятия	Использование презентаций	2
3	4,5	Лекции	Использование презентаций	2
4	0	Лекции	Использование презентаций	0

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. Нилов В.А. Основы проектирования и конструирования деталей машин : учеб. пособие / Нилов Владимир Александрович [и др.]. - Старый Оскол : ТНТ, 2011. - 312с.
3. Чебунин А.Ф. Гидропривод транспортных и технологических машин : учеб. пособие / Чебунин Александр Федорович. - 2-е изд., испр. и доп. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 135с.

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, 2018. — 414 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03810-1. - <https://biblio-online.ru/book/BC2B27D0-6635-4D23-976A-D3F4539A5AE3>

2. Проектирование подъемно-транспортных установок [Электронный ресурс]: учебное пособие / Степыгин В. И., Чертов Е. Д., Елфимов С. А. - М.: Машиностроение, 2005. - <http://www.studentlibrary.ru/book/521703274X.html>.
3. 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. Чебунин А.Ф. Расчет объемного гидропривода транспортных и технологических машин : метод. указания / Чебунин Александр Федорович. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 43с
2. Тимофеев С.И. Детали машин : учеб. пособие / Тимофеев Серафим Иванович. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 572 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] / Гусев А.А., Гу-сева 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

1. Библиотека ЗабГУ. – Режим доступа: <http://library.zabgu.ru/>
2. ЭБС «Троицкий мост». – Режим доступа: www.trmost.ru
3. ЭБС «Лань». – Режим доступа: www.e.lanbook.ru
4. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: www.biblio-online.ru
5. ЭБС «Консультант студента». – Режим доступа: www.studentlibrary.ru
6. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: www.biblio-online.ru
7. ЭБС «Консультант студента». – Режим доступа: www.studentlibrary.ru
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/>
9. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://techlib.org>
10. Библиотека технической литературы. – Режим доступа: <http://listlib.narod.ru/>
11. Техническая библиотека. – Режим доступа: <http://techlibrary.ru/>
12. Автомобильная литература. – Режим доступа: <http://www.driveforce.ru/>
13. 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
Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная.

Технические средства обучения:

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

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, 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.

Технические средства обучения:

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

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 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.

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, 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: Калугин А.В. доцент

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