

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Тюменский индустриальный университет"  
филиал ТИУ в г.Сургуте  
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН  
Захаров Н.С.

«15» \_\_06\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина Бережливое производство в сфере технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин  
направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)  
квалификация: бакалавр  
программа: прикладного бакалавра  
форма обучения заочная  
курс 4  
семестр 7  
Аудиторные занятия: 20 часов, в т.ч.:  
лекции 10 часов  
практические занятия 10 часов  
лабораторные занятия - часов  
Самостоятельная работа: 115 часов  
Контроль – 9 часов  
Вид промежуточной аттестации:  
экзамен – 7 семестр  
Общая трудоемкость 144 часа, 4 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 10 от «12» июня 2020г.

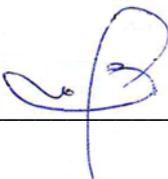
И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой  Зиганшин Р. А.  
«12» 06 2020г.

**Рабочую программу разработал:**

Зиганшин Р.А., и.о. зав.каф., канд. техн. наук



### **Цели и задачи изучения дисциплины**

Формирование у студентов знаний и практических навыков по рациональному управлению материальными и информационными потоками на автотранспортном предприятии.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Бережливое производство в сфере технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин" относится к дисциплине по выбору Б1.В.14.ДВ.01.02.

Предшествующие дисциплины: Б1.В.05 - Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Б1.В.14.ДВ.04.01 - Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц.

Последующие дисциплины: Б1.В.07 - Эксплуатационные материалы; Б1.В.14.ДВ.07.01 - Охрана труда, пожарная безопасность на объектах транспортной инфраструктуры.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-10	способность выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	эксплуатационные материалы, используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;	осуществлять рациональный выбор конструктивных и эксплуатационных материалов;	методами контроля и оценки качества эксплуатационных материалов;
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	базовое технологическое и диагностическое оборудование и оснастку для проведения работ по ТО и ТР, принципы оснащения рабочих постов и рабочих мест;	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТнТТМО;	методами оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам;

ПК-44	способность к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	топливно-смазочные материалы, применяемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент и назначение;	проводить инструментальный и визуальный контроль качества топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования;	навыками проведения инструментального и визуального контроля качества топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования;
ПК-12	владение знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;	пользоваться правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности и охраны труда в отрасли;	методами и средствами повышения; безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов отрасли;

**Содержание дисциплины**  
**Содержание разделов и тем дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Бережливое производство - модель повышения эффективности работы предприятия	Тема 1. Введение в философию и методологию бережливого производства. Предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. Бережливое производство. Положения. Принципы и концепция системы БП. Тема 2. Инструменты бережливого производства. Инструменты бережливого производства. Инструменты решения проблем и организация эффективного рабочего места. Системы Канбан, «Точно во время», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. Тема 3. Виды потерь. Принципы бережливого производства. Виды потерь, сущность потерь, основные принципы, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание,

		переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством. Ценность, Определение ценности.
2	Системы управления и оптимизации материальными потоками	Тема 4. Виды моделей управления материальными потоками. Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками. Моделирование производственных процессов. Тема 5. Затраты на качество и потери. Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути) Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям
3	Статистические методы анализа	Тема 6. Классические и новые статистические методы контроля качества. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы. Тема 7. Алгоритмы внедрения бережливого производства. Алгоритмы внедрения бережливого производства. Составление алгоритма внедрения бережливого производства.

**Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Эксплуатационные материалы	1-3
2	Охрана труда, пожарная безопасность на объектах транспортной инфраструктуры	1-3

**Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Контроль, час	Всего, час.
1	Бережливое производство - модель повышения эффективности работы предприятия	3	3	-	-	38	3	47
2	Системы управления и оптимизации материальными потоками	3	3	-	-	38	3	47
3	Статистические метода анализа	4	4	-	-	39	3	50
	Итого:	10	10	-	-	115	9	144

**Перечень лекционных занятий**

№ раз-дела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Введение в философию и методологию бережливого производства	1	ПК-39 ПК-10 ПК-12 ПК-44	словесный
1	2	Инструменты бережливого производства	1		словесный
1	3	Виды потерь. Принципы бережливого производства	1		словесный
2	4	Виды моделей управления материальными потоками	1		словесный
2	5	Затраты на качество и потери	2		словесный
3	6	Классические и новые статистические методы контроля качества	2		словесный
3	7	Алгоритмы внедрения бережливого производства	2		словесный
		Итого:	10		

**Перечень семинарских занятий**

Учебным планом не предусмотрены.

**Перечень практических занятий**

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Принципы производственной системы Тойота	1	ПК-39 ПК-10 ПК-12 ПК-44	работа в малых группах
2	2,3	Система 5С: визуализация и упорядочение.	2		работа в малых группах
3	4	Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий.	1		работа в малых группах
4	5	Разработка кайдзен-предложений	2		работа в малых группах
5	6,7	Статистические методы	4		работа в малых группах
		Итого:	10		

**Перечень лабораторных занятий**

Учебным планом лабораторных работ не предусмотрено

**Перечень тем самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся составляет 115 часов, контроль – 9 часов.

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Контроль, час	Формируемые компетенции
1	1-3	Подготовка к выполнению и сдаче практических работ	38	Отчет по практическим занятиям	-	ПК-39 ПК-10 ПК-12 ПК-44
2	1-3	Выполнение контрольной работы	38	Отчет	-	
3	1-3	Подготовка к экзамену	39	Экзамен	9	
		Итого:	115		9	

### ***Тематика курсовых работ (проектов)***

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

### ***Оценка результатов освоения учебной дисциплины***

#### **Для заочной формы обучения**

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Бережливое производство в сфере технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной формы обучения.

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Выполнение практической работы	0-20
2	Выполнение контрольной работы	0-30
3	Экзамен	0-50
	Всего:	0-100

### 3. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Бережливое производство в сфере технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин  
 Форма обучения: заочная - 4 курс 7 семестр

Кафедра/П(Ц)К Эксплуатации транспортных и технологических машин

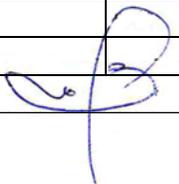
Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

#### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Должиков, В. П. Технологии наукоемких машиностроительных производств: учебное пособие / В. П. Должиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 304 с.	2016	УП	Лек., пр.	неограниченный доступ	21	100	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/book/81559">https://e.lanbook.com/book/81559</a>
	Копылов, Ю. Р. Основы компьютерных цифровых технологий машиностроения: учебник / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 496 с.	2019	у	Лек., пр.	неограниченный доступ	21	100	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/book/125736">https://e.lanbook.com/book/125736</a>

#### 2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Основная					

И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А. «12» 06 2020 г.

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

№ n/n	Наименование ресурса	Ссылка
1	Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»	lib.ugtu.net/books
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	elibrary.ru
3	Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система	e.lanbook.com
4	Электронное издательство ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru

### ***Материально-техническое обеспечение дисциплины***

Специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения всех типов аудиторных занятий, выполнения контрольных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, позволяющие представление учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### ***Лицензионное программное обеспечение***

№ n/n	Наименование информационных технологий	Лицензионная частота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п.)
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно-распространяемое ПО
2	Microsoft Office Professional Plus	Код соглашения V868341
3	Windows 8	Код соглашения V868341

### ***Информационно-образовательная среда***

Система поддержки учебного процесса <https://educon2.tyuiu.ru/>

