

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 23.10.2024 10:53:01  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400af

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Н.С. Захаров

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Бережливое производство в сфере транспорта  
специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»  
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании  
кафедры сервиса автомобилей и технологических машин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## 1. Цель и задач изучения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у студентов представлений о базовых целях, принципах, основных задачах и современных методах построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определенных видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление с сущностью концепции бережливого производства;
- ознакомление с инструментами бережливого производства;
- изучить нормативные документы в области бережливого производства;
- приобрести навыки разработки мероприятий по внедрению инструментов бережливого производства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

– основ управления качеством продукции и услуг на принципе «предупреждения несоответствий»;

- основные принципы и понятия организации и совершенствования операционной деятельности в соответствии с концепцией «Бережливое производство»;

- методы экономического анализа и моделирования производственно-хозяйственной деятельности компании в соответствии с концепцией «Бережливое производство».

умение:

– применять изученные подходы, методы и инструменты к решению прикладных задач, связанных с проектированием, оценкой эффективности и реализации решений по организации операционной деятельности компаний в соответствии с концепцией «Бережливое производство».

владение:

- навыками применения терминологии «Бережливого производства»; навыками проведения оценки эффективности решений по организации операционной деятельности в соответствии с концепцией «Бережливого производства».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и служит основой для освоения дисциплин «Проектирование предприятий отрасли», «Экологическая безопасность применения наземных транспортно-технологических средств».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-7. Способен обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортно-	ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического	Знать: 31 Правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического

технологических средств в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	состояния наземных транспортно-технологических средств	состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: У1 Применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: В1 Правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
	ПКС-7.2. Обеспечивает эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	Знать: 32 способы эффективного использования в соответствии с назначением транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при оптимальных затратах труд
		Уметь: У2 эффективно использовать в соответствии с назначением транспортных и транспортно-технологических машин при оптимальных затратах труда
		Владеть: В2 способами эффективного использования в соответствии с назначением транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при оптимальных затратах труда
	ПКС-7.3. Проводит анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знать: 33 Теоретические основы технико-экономического анализа
		Уметь: У3 Проводить технико-экономический анализ
		Владеть: В3 Навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ
	ПКС-7.4. Применяет принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	Знать: 34 принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: У4 использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: В4 принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем

		технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-8. Способен обеспечивать эффективное функционирование, поддержание в исправном состоянии и использование по назначению производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	ПКС-8.1. Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы и перспективы формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Знать: 35 Методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия Уметь: У5 Выполнять экономические расчеты и обоснования
	ПКС-8.2. Понимает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Знать: 36 Основы организации управленческой деятельности в коллективе Уметь: У6 Принимать управленческие решения по организации производства и труда Владеть: В6 Навыками работы по повышению научно-технических знаний работников

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	16	32	-	60	-	зачет
заочная	5/10	6	6	-	92	4	зачет, контрольная работа

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические основы бережливого производства	2	-	-	6	8	ПКС-7.1.	Тест №1, Отчеты по практическим работам № 1-2,
2	2	Условия и организация работы компании "Тойота".	2	-	-	6	8	ПКС-7.2., ПКС-8.2.	
3	3	Процесс создания ценности для потребителя.	-	4	-	6	10	ПКС-7.3.	
4	4	Организация рабочего пространства на рабочем месте по методике 5S	2	4	-	6	12	ПКС-7.4.	
5	5	Балансировка производственных линий с применением	2	-	-	6	8	ПКС-8.2.	Тест №2, Отчеты по практическим

		диаграммы Ямазumi							работам №3-4,
6	6	Картирование потока создания ценности.	-	6	-	6	12	ПКС-7.2.	
7	7	Технический регламент обслуживания технологического оборудования.	2	6	-	6	14	ПКС-8.1.	Письменный опрос, Отчеты по практическим работам № 5-6,
8	8	Инструменты бережливого производства	2	6	-	6	14	ПКС-7.2.	
9	9	Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь.	2	6	-	6	14	ПКС-8.1.	
10	10	Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации.	2	-	-	6	8	ПКС-7.1., ПКС-8.2.	
11	Зачет		-	-	-	-	-	-	Вопросы к зачету
Итого:			16	32	-	60	108	-	-

### заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические основы бережливого производства	-	-	-	8	8	ПКС-7.1.	Письменный опрос, Отчеты по практическим работам № 1, 2, 3
2	2	Условия и организация работы компании "Тойота"	-	-	-	8	8	ПКС-7.2., ПКС-8.2.	
3	3	Процесс создания ценности для потребителя.	2	2	-	6	10	ПКС-7.3.	
4	4	Организация рабочего пространства на рабочем месте по методике 5S	2	2	-	6	10	ПКС-7.4.	
5	5	Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямазumi	-	-	-	8	8	ПКС-8.2.	
6	6	Картирование потока создания ценности.	2	2	-	6	10	ПКС-7.2.	
7	7	Технический регламент обслуживания технологического оборудования.	-	-	-	8	8	ПКС-8.1.	
8	8	Инструменты бережливого производства	-	-	-	8	8	ПКС-7.2.	
9	9	Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь.	-	-	-	8	8	ПКС-8.1.	
10	10	Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации.	-	-	-	8	8	ПКС-7.1., ПКС-8.2.	

11	Контрольная работа	-	-	-	18	18	-	Контрольная работа
12	Зачет	-	-	-	-	4	-	Вопросы к зачету
Итого:		6	6	-	92	108	-	-

### **очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Теоретические основы бережливого производства». Механизмы управления проектами подготовки производства. История зарождения науки об организации труда. Научная организация труда. Повышение эффективности деятельности предприятия. Основные стандарты по "Бережливому производству". Затраты и результаты деятельности предприятия. Потери в производстве как следствие ошибок и упущений на ранних этапах. Виды потерь в Бережливом производстве.

Раздел 2. «Условия и организация работы компании Тойота». Бережливая организация. Понятие о потребителе. Понятие о ценности и потерях. Эффективность. Производительность труда. Факторы роста производительности труда. Прибыль предприятия. Прибыльность как основа конкурентоспособности предприятия. Условия прибыльности предприятия. Долгосрочная конкурентоспособность предприятия.

Раздел 3. «Процесс создания ценности для потребителя». Ценности и потери. Процессы, создающие ценность. Процессы, не создающие ценность. Техно-экономический анализ. Перепроизводство. Излишек запасов. Ожидание (простои). Транспортировка. Лишние движения. Излишняя обработка. Переделка (дефекты). Потери неэффективного менеджмента. Организация производственного и трудового процесса. Пути сокращения цикла выполнения работ.

Раздел 4. «Организация рабочего пространства на рабочем месте по методике 5S». Технология создания эффективного рабочего места. Цели внедрения 5S. Сортировка. Систематизация. Содержание в чистоте. Стандартизация. Соблюдение и совершенствование. Стандарты поддержания чистоты и порядка. Визуализация. Операционная инструкция. Преимущества внедрения 5S на предприятии. Приемы и методы работы с персоналом. Методы оценки качества и результативности труда персонала.

Раздел 5. «Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямазуми». Перебалансировка процессов. Цели выравнивания процессов. Шаги по выравниванию процессов. Оптимизация работы конвейера. Кайдзен и эксперимент: оптимизация. Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямазуми. Стандартная операционная карта.

Раздел 6. «Картирование потока создания ценности». Поток создания ценности. Карта потока создания ценности. Картирование производственных процессов. Количественные показатели потока создания ценности. Методика картирования потока. Карта текущего состояния. Карта будущего состояния. Методы анализа и решения проблем. Карта решения проблем. План выполнения. Стандарт. Стандартизированная работа.

Раздел 7. «Технический регламент обслуживания технологического оборудования». Цели ТРМ. Виды потерь в ТРМ. Условия применения ТРМ. КРІ-показатели. ОЕЕ - показатель эффективности использования оборудования. Взаимосвязь обслуживания и частоты поломок. Период возникновения поломок. Виды поломок оборудования. Виды износа. Закрепление ответственности за состоянием оборудования на

рабочих местах. Шаги самостоятельного обслуживания. Основные потери на оборудовании. Сокращение времени ремонтов.

Раздел 8. «Инструменты бережливого производства». Методика быстрой переналадки оборудования С. Синго "SMED". Цели SMED. Сферы применения системы SMED. Этапы внедрения SMED. Метод сокращения времени на переналадку. Шаги и результаты SMED. Результаты внедрения SMED. Вытягивающая система обеспечения рабочих мест ресурсами (Канбан). Основные преимущества системы Канбан. Производственный Канбан. Шаги внедрения Канбан. История возникновения метода Just in Time. Области применения метода JIT. Базовые принципы системы "Точно вовремя" (just in Time). Движение сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции при использовании метода JIT. Предпосылки эффективного применения метода. Предотвращение потерь. Преимущества внедрения.

Раздел 9. «Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь». APQP-проект. APQP-команда. Механизмы управления проектами подготовки производства. Методология "Встроенного качества". Преимущества Встроенного качества. Инструменты Встроенного качества. Jidoka (Дзидока). Рока-юке (Пока-ёкэ). Стандартизация. Этапы внедрения Встроенного качества. Петли качества. Инструменты качества. Диаграмма Исикавы. Диаграмма Парето. Работа с проблемами.

Раздел 10. «Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации». Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективный менеджмент управления персоналом. Эффективные методы мотивации и стимулирования труда персонала на предприятии. Лидерство. Психологический климат в коллективе. Найм и адаптация персонала. Наставничество. Совещание. Система оплаты труда. KPI.

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Теоретические основы бережливого производства
2	2	2	-	-	Условия и организация работы компании "Тойота"
3	3	-	2	-	Процесс создания ценности для потребителя.
4	4	2	2	-	Организация рабочего пространства на рабочем месте по методике 5S
5	5	2	-	-	Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямазуми
6	6	-	2	-	Картирование потока создания ценности.
7	7	2	-	-	Технический регламент обслуживания технологического оборудования.
8	8	2	-	-	Инструменты бережливого производства
9	9	2	-	-	Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь.
10	10	2	-	-	Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации.
Итого:		16	6	-	-

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	4	-	-	П.р. №1 Построение диаграммы Парето и кривой Лоренца

2	4	4	2	-	П.р. №2 Система 5С: визуализация и упорядочение
3	5	6	2	-	П.р. №3 Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Исикавы)
4	6	6	-	-	П.р. №4 Построение контрольной карты
5	8	6	2	-	П.р. №5 Статистические методы
6	9	6	-	-	П.р. №6 Игра в кости
Итого:		32	6	-	-

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	-	6	-	Теоретические основы бережливого производства	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
2	2	2	6	-	Условия и организация работы компании "Тойота"	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
3	3	2	6	-	Процесс создания ценности для потребителя.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
4	4	2	6	-	Организация рабочего пространства на рабочем месте по методике 5S	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
5	5	2	6	-	Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямазуми	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
6	6	2	7	-	Картирование потока создания ценности.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
7	7	2	6	-	Технический регламент обслуживания технологического оборудования.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
8	8	2	6	-	Инструменты бережливого производства	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
9	9	2	6	-	Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь.	Проработка текущего материала по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
10	10	2	6	-	Вовлечение персонала в	Проработка текущего материала

					постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации.	по конспектам лекций и рекомендуемой литературе; оформление отчетов к лабораторным работам
12	12	-	18		Основы бережливого производства	Выполнение контрольной работы
Итого:		60	92	-	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационные технологии: используются электронные образовательные ресурсы при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям;

- мультимедийные презентации с целью наглядного изучения и зрительного восприятия понятий, классификаций, задач и функций данной дисциплины;

- групповое обсуждение области применения информационных и коммуникационных технологий и контексте специфических задач, решаемых преподавателем и студентом.

Групповое обсуждение происходит посредством устных ответов на практических занятиях. Дает наиболее всесторонний и объемный характер изучения данной дисциплины, а также обмен мнениями и информацией между студентами.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

### 7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Целью контрольной работы является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения данной дисциплины, выработка навыков самостоятельной работы с литературой по данному курсу.

Организация работы

Выбор варианта задания проводится в соответствии с последней цифрой шифра в зачетной книжке.

После выбора темы контрольной работы составляется подробный план, в соответствии с которым собирается и систематизируется теоретический и практический материал по вопросам, вошедшим в контрольную работу.

Выполненная контрольная работа представляется на кафедру в сроки, установленные графиком учебного процесса. Работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки.

Общие рекомендации.

Общие рекомендации по разделам при выполнении контрольной работы следующие:

1. Задание к контрольной работе.

Необходимо привести исходное задание, содержащееся в варианте.

2. Содержание работы.

Включает рекомендуемые к рассмотрению по каждой теме вопросы.

-Введение.

Описывается актуальность исследуемой в контрольной работе темы, дается краткая характеристика рассматриваемых вопросов.

-Теоретическая часть.

В данном разделе контрольной работы необходимо провести анализ исследуемого вопроса, используя учебные пособия по курсу, специальную и периодическую литературу,

при этом необходимо охарактеризовать позиции различных авторов по рассматриваемой проблеме, а также обосновать свою точку зрения.

-Выводы и рекомендации.

Приводятся краткие выводы по работе, включая практическую и теоретическую часть. Также обобщаются рекомендации, разработанные в предыдущем разделе.

- Список использованной литературы.

Приводятся сведения об источниках, использованных в процессе подготовки контрольной работы, которые должны включать следующие данные в алфавитном порядке: Ф.И.О. автора; наименование публикации; место и название издательства; год издания.

Наличие всех вышеприведенных разделов в работе является обязательным. Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы обучения, согласно индивидуальному заданию.

Трудоемкость контрольной работы – 18 ч.

#### 7.2. Тематика контрольных работ

Контрольная работа выполняется по теме «Основы бережливого производства» в соответствии с вариантом обучающегося. Варианты заданий представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 1-2	10
2	Тест №1 (1-я аттестация)	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 3-4	10
2	Тест №2 (2-я аттестация)	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 5-6	10
2	Письменный опрос (3-я аттестация)	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита практических работ № 2, 3, 5	0-15

2	Выполнение контрольной работы	0-25
3	Письменный опрос	0-60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- ООО «ЭБС ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- электронно-библиотечная система ВООК.ru <http://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Бережливое производство в сфере транспорта	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>	<p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72</p> <p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д..72</p>

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

В этой связи следует отметить, что большая часть от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, интернет-ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

Варианты заданий практических работ представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Бережливое производство в сфере транспорта

Код, специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-7. Способен обеспечивать эффективное использование по назначению и поддержание в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	ПКС-7.1. Пользуется правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств.	Знать: З1 Правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не воспроизводит и не объясняет нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО	Частично воспроизводит и объясняет нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО оборудования	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО машин и оборудования
		Уметь: У1 Применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не анализирует задачу, не выделяет ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	Анализирует с 3 и более ошибками задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Анализирует с 1-2 ошибками задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Безошибочно анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

		Владеть: В1 Правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не применяет нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО	Применяет с 3 и более ошибками нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО	Применяет с 1-2 ошибками нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО	Безошибочно применяет нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния ТТМиО
	ПКС-7.2. Обеспечивает эффективное использование в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования,	Знать: 32 способы эффективного использования в соответствии с назначением транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при оптимальных затратах труд	Не воспроизводит и не объясняет правила доказательства и опровержения суждений	Частично воспроизводит и объясняет правила доказательства и опровержения суждений	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет правила доказательства и опровержения суждений	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет правила доказательства и опровержения суждений
Уметь: У2 эффективно использовать в соответствии с назначением транспортных и транспортно-технологических машин при оптимальных затратах труда		Не находит и критически не анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	С 3 и более ошибками находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	С 1-2 ошибками находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Безошибочно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
Владеть: В2 способами эффективного использования в соответствии с назначением		Не подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	С 3 и более ошибками подбирает механизмы поиска информации для решения	С 1-2 ошибками подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	Безошибочно подбирает механизмы поиска информации для решения поставленных задач	

	качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования при оптимальных затратах труда		поставленных задач		
ПКС-7.3. Проводит анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	Знать: 33 Теоретические основы технико-экономического анализа	Не воспроизводит и не объясняет теоретические основы технико-экономического анализа	Частично воспроизводит и объясняет теоретические основы технико-экономического анализа	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет теоретические основы технико-экономического анализа	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет теоретические основы технико-экономического анализа	
	Уметь: У3 Проводить технико-экономический анализ	Не рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 3 и более ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	С 1-2 ошибками рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Безошибочно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
	Владеть: В3 Навыками поиска путей сокращения цикла выполнения работ	Не анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 3 и более ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	С 1-2 ошибками анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	Безошибочно анализирует методологические проблемы, возникающие при решении практических задач	
ПКС-7.4. Применяет принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса наземных	Знать: 34 принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не воспроизводит и не объясняет основные принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса	Частично воспроизводит и объясняет основные принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет основные принципы, законодательно-нормативную базу деятельности	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет основные принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического	

	транспортно-технологических средств, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА		транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Уметь: У4 использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не умеет использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	С 3 и более ошибками использует принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	С 1-2 ошибками использует принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Безошибочно использует принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
		Владеть: В4 принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не применяет принципы, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	С 3 и более ошибками применяет принципы, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	С 1-2 ошибками применяет принципы, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Безошибочно применяет принципы, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПКС-8. Способен обеспечивать эффективное функционирование, поддержание в исправном состоянии	ПКС-8.1. Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного	Знать: 35 Методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия	Не знает методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия	Знает отдельные методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия	Знает основные методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия	Знает методы учёта и анализа финансовых результатов деятельности предприятия

и использование по назначению производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия	предприятия, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы и перспективы формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Уметь: У5 Выполнять экономические расчеты и обоснования	Не умеет выполнять экономические расчеты и обоснования	Умеет выполнять экономические расчеты и обоснования. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет выполнять экономические расчеты и обоснования. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет выполнять экономические расчеты и обоснования.
		Владеть: В5 Навыками оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Не владеет навыками оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Владеет отдельными навыками оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Владеет основными навыками оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации.	Владеет навыками оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
	ПКС-8.2. Понимает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность наземных транспортно-технологических средств	Знать: З6 Основы организации управленческой деятельности в коллективе	Не воспроизводит и не объясняет основы управленческой деятельности в коллективе.	Частично воспроизводит и объясняет основы организации управленческой деятельности в коллективе.	Не в полной мере и с малым количеством ошибок воспроизводит и объясняет основы организации управленческой деятельности в коллективе.	В полной мере и безошибочно воспроизводит и объясняет основы организации управленческой деятельности в коллективе.
		Уметь: У6 Принимать управленческие решения по организации производства и труда	Не умеет принимать управленческие решения по организации производства и труда	С 3 и более ошибками принимает управленческие решения по организации производства и труд	С 1-2 ошибками принимает управленческие решения по организации производства и труда	Безошибочно принимает управленческие решения по организации производства и труда
		Владеть: В6 Навыками работы по повышению научно-технических знаний работников	Не применяет навыки работы по повышению научно-технических знаний работников	С 3 и более ошибками применяет навыки работы по повышению научно-технических знаний работников	С 1-2 ошибками применяет навыки работы по повышению научно-технических знаний работников	Безошибочно применяет навыки работы по повышению научно-технических знаний работников

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Бережливое производство в сфере транспорта

Код, специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация: «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дебердиева, Елена Марсовна. Обоснование управленческих решений по внедрению инструментов бережливого производства : учебник. Ч. 1. Теоретический аспект / Е. М. Дебердиева, В. В. Пленкина, И. В. Осиновская ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2022. - 173 с. - Электронная библиотека ТИУ»	8+ЭР	25	100	+
2	Дебердиева, Елена Марсовна. Обоснование управленческих решений по внедрению инструментов бережливого производства : учебник. Ч. 2. Методика и практика применения / Е. М. Дебердиева, В. В. Пленкина, И. В. Осиновская ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2023. - 200 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР	25	100	+
3	Экономика ресурсосбережения на предприятиях нефтегазовой отрасли ( в схемах и таблицах) : учебное пособие / Л. Н. Руднева, М. А. Гурьева, М. И. Елисеева, Т. Л. Краснова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 177 с.	ЭР	25	100	+
4	Потери транспортного производства : монография / С. А. Эртман, Ю. А. Эртман, О. Ю. Смирнова, А. В. Медведев ; отв. ред. С. А. Эртман ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 167 с. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 139-153	ЭР	25	100	+

## Лист согласования

Внутренний документ "Бережливое производство в сфере транспорта\_2023\_23.05.01\_АТ"

Документ подготовил: Панфилов Александр Анатольевич

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Захаров Николай Степанович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		