

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 08.11.2024 10:40:58  
Уникальный программный ключ: 9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Лин-технологии в производстве и офисе*

Направление подготовки (специальности): *21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии*

Профиль: *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

Форма обучения

*Очная*

Квалификация выпускника

*Горный инженер*

*(специалист)*

2025 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции			10								10
Практические (семинарские занятия)			20								20
Самостоятельная работа			78								78
Форма контроля			Зачёты								-
Итого:			108								108
з.е.			3								3

Ханты-Мансийск, 2024 год  
(город)

## Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии* утвержденного № 27 от 11.01.2018 года.

### 2. Разработчик(и):

Кандидат педагогических  
наук

ученая степень, ученое звание  
(при наличии)

(подпись)

О. И. Аладко

(И. О. Фамилия)

### 3. Согласовано:

Руководитель  
образовательной  
программы по  
направлению подготовки  
21.05.06 Нефтегазовые  
техника и технологии

(подпись)

Т. И. Романова

(И. О. Фамилия)

### 4. Утверждаю:

Руководитель  
структурного  
подразделения  
Центр образовательного  
инжиниринга

(подпись)

И. Д. Лебедева

(И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в  
электронной информационно образовательной среде  
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 39520



Подписант



Аладко Олеся Ивановна



Романова Татьяна Ивановна



Лебедева Илона Дмитриевна

### 1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование способности обучающегося к проектированию решения конкретной задачи путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений с использованием инструментов бережливого производства.

### 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, модуля «Дисциплины по выбору ДВ-2 (технологический модуль 1)».

### 3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
УК-1	<i>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач. УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i>

### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Философия бережливого производства: основные понятия,	2	2			6	УК-1.	Кейс-задача.

	<p>принципы, история возникновения и развития Основные понятия: кайдзен, гемба и др., ценности и философия бережливого производства, история возникновения и развития лнтехнологий, теория научной организации труда А.К. Гастева, ретроспективный обзор американского, японского, европейского и российского подходов к повышению производительности труда.</p>							
2	<p>Федеральные тренды внедрения технологий бережливого производства в различные сферы экономики Государственная политика повышения производительности труда. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». 11 ГОСТов бережливого производства. Рассмотрение нормативной правовой базы внедрения инструментов бережливого производства в различные сферы и отрасли. Деятельность Федерального центра компетенций, реализация проекта «Фабрика процессов»</p>		2		6	УК-1.	Деловая и/или ролевая игра.	

3	<p>Региональная политика повышения производительности труда. Концепция «Бережливый регион» Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Вопросы региональной политики, нормативная правовая база, регламентирующая внедрение линтехнологий. Концепция ХМАО-Югры «Бережливый регион». Структуры, обеспечивающие реализацию Концепции в ХМАО-Югре, деятельность регионального центра компетенций.</p>	2	2			6	УК-1.	Деловая и/или ролевая игра.
4	<p>Бережливое производство как процесс минимизации и устранения потерь. Инструменты анализа потерь, формы учета рабочих процессов Понятие трёх уровней потерь: муда, мура, мури. Классификация, 8 видов потерь. Рассмотрение операций и процессов как добавляющих ценность для клиента (потребителя услуги) и не добавляющих ценности для клиента. Способы устранения либо минимизации потерь. Инструменты анализа потерь, инструменты минимизации и сокращения потерь: «Форма учета рабочих процессов», «Журнал учета остановок и</p>	2	2			6	УК-1.	Кейс-задача.

	незапланированных заданий», «Журнал учета звонков и сообщений», вопросник «Необходимость перемен».							
5	5S – организация рабочего места Инструмент организации рабочего места 5S и 5S+1. 5 последовательных шагов: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование.		2			10	УК-1.	Кейс-задача.
6	Стандартизация производственных процессов. КПСЦ. СОП. Стандартизация производственных процессов, Just in time, Poka-Yoke, Bottleneck analysis (бутылочное горло/слабое звено), метод дорожных знаков, визуализация, Andon, Hoshin Kanri, системы вытягивания, ТРМ, Fifo и Lifo, карта потока создания ценностей	2	2			10	УК-1.	Кейс-задача.
7	Инструменты повышения качества труда: хронометраж, фотография рабочего дня, визуализация, балансировка Стандартизация в офисе, визуализация, диаграмма спагетти, метод 8D, 6 сигма, балансировка, голос клиента, точно вовремя		2			10	УК-1.	Кейс-задача.
8	Инструменты и техники, повышающие качество	2	2			8	УК-1.	Деловая и/или ролевая игра.

	<p>управленческих решений (Круг Деминга, голос клиента, ADKAR).  Методы интервью, чек-лист. SMART, PDCA, 5 почему?, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, мозговой штурм, матрица Эйзенхауэра, отчет в формате А3, инструменты гибкого управления Agile, scrum, kanban, scrumban</p>							
9	<p>Кайдзен-проект  Понятие кайдзен проекта, как проекта, направленного на улучшение производственного процесса. Назначение кайдзен-проекта, структура, оформление. Малые, средние, крупные кайдзен-проекты: примеры российских организаций и предприятий, реализующих технологию кайдзен-проекта. Форма, паспорт кайдзен-проекта, типовой бланк подачи предложения по улучшению</p>		1			10	УК-1.	Кейс-задача.
10	<p>Лучшие российские практики применения лин-технологий в различных сферах и отраслях Лин в госсекторе, проект «Бережливое правительство» (опыт Татарстана, ХМАО-Югры). Лин в образовании (опыт вузов, школ). Бережливый офис</p>		3			6	УК-1.	Тест.

(примеры успешных организаций). Бережливая поликлиника (федеральный проект при поддержке компании «Росатом»). Бережливый город (Татарстан). Бережливые МФЦ и ЖКХ. Фабрики процессов – федеральный проект ФЦК. Программа ЛИНИЯ ОАО «Газпром», программа РЖД, Росатома							
Итого	10	20			78	–	

## **5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы**

№ темы	Образовательная технология
1-10	Технология развития критического мышления
1-10	Интерактивные технологии
1-10	Дистанционные технологии
2-3,8	Игровые технологии

## **6 Методические материалы по освоению дисциплины**

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

### **6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа**

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

## 6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

## 6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

## 7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПП создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачёты.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

## 7.1 Технологическая карта дисциплины 3-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Философия бережливого производства: основные понятия, принципы, история возникновения и развития Основные понятия: кайдзен, гемба и др., ценности и философия бережливого производства, история возникновения и развития	7

	<p>лентехнологий, теория научной организации труда А.К. Гастева, ретроспективный обзор американского, японского, европейского и российского подходов к повышению производительности труда.</p>	
2	<p>Федеральные тренды внедрения технологий бережливого производства в различные сферы экономики Государственная политика повышения производительности труда. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». 11 ГОСТов бережливого производства. Рассмотрение нормативной правовой базы внедрения инструментов бережливого производства в различные сферы и отрасли. Деятельность Федерального центра компетенций, реализация проекта «Фабрика процессов»</p>	7
3	<p>Региональная политика повышения производительности труда. Концепция «Бережливый регион» Ханты-Мансийского автономного округа – Югры Вопросы региональной политики, нормативная правовая база, регламентирующая внедрение лентехнологий. Концепция ХМАО-Югры «Бережливый регион». Структуры, обеспечивающие реализацию Концепции в ХМАО-Югре, деятельность регионального центра компетенций.</p>	7
4	<p>Бережливое производство как процесс минимизации и устранения потерь. Инструменты анализа потерь, формы учета рабочих процессов Понятие трёх уровней потерь: муда, мура, мури. Классификация, 8 видов потерь. Рассмотрение операций и процессов как добавляющих ценность для клиента (потребителя услуги) и не добавляющих ценности для клиента. Способы устранения либо минимизации потерь. Инструменты анализа потерь, инструменты минимизации и сокращения потерь: «Форма учета рабочих процессов», «Журнал учета остановок и незапланированных заданий», «Журнал учета звонков и сообщений», вопросник «Необходимость перемен».</p>	7
5	<p>5S – организация рабочего места Инструмент организации рабочего места 5S и 5S+1. 5 последовательных шагов: сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование.</p>	7
6	<p>Стандартизация производственных процессов. КПСЦ. СОП. Стандартизация производственных процессов, Just in time, Poka-Yoke, Bottleneck analysis (бутылочное горло/слабое звено), метод дорожных знаков, визуализация, Andon, Hoshin Kanri, системы вытягивания, TPM, Fifo и Lifo, карта потока создания ценностей</p>	7
7	<p>Инструменты повышения качества труда: хронометраж, фотография рабочего дня, визуализация, балансировка Стандартизация в офисе, визуализация, диаграмма спагетти, метод 8D, 6 сигма, балансировка, голос клиента, точно вовремя</p>	7
8	<p>Инструменты и техники, повышающие качество управленческих решений (Круг Деминга, голос клиента, ADKAR). Методы интервью, чек-лист. SMART, PDCA, 5 почему?, диаграмма Исикавы, диаграмма Парето, мозговой штурм, матрица Эйзенхауэра, отчет в формате А3,</p>	7

	инструменты гибкого управления Agile, scrum, kanban, scrumban	
9	Кайдзен-проект Понятие кайдзен проекта, как проекта, направленного на улучшение производственного процесса. Назначение кайдзен-проекта, структура, оформление. Малые, средние, крупные кайдзен-проекты: примеры российских организаций и предприятий, реализующих технологию кайдзен-проекта. Форма, паспорт кайдзен-проекта, типовой бланк подачи предложения по улучшению	7
10	Лучшие российские практики применения лин-технологий в различных сферах и отраслях Лин в госсекторе, проект «Бережливое правительство» (опыт Татарстана, ХМАО-Югры). Лин в образовании (опыт вузов, школ). Бережливый офис (примеры успешных организаций). Бережливая поликлиника (федеральный проект при поддержке компании «Росатом»). Бережливый город (Татарстан). Бережливые МФЦ и ЖКХ. Фабрики процессов – федеральный проект ФЦК. Программа ЛИНИЯ ОАО «Газпром», программа РЖД, Росатома	7
		70
<b>Обязательный уровень (промежуточная аттестация)</b>		
11	Зачёты	30
		30
Итого		100
<b>Дополнительный уровень</b>		
12	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	5
13	Публикация научной статьи по тематике дисциплины	5
14	Независимое тестирование по дисциплине	5
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):

Зачтено с 50 по 100 баллов;

Не зачтено с 0 по 49 баллов.

## 7.2 Примерные тестовые задания

- Бережливое производство – это
  - деятельность, которая сохраняет ресурсы для будущих поколений
  - концепция организации деятельности, ориентированная на создание ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь
    - государственная политика и программы, направленные на оптимизацию процессов производства и управления в бизнесе и государственных структурах
- Сколько видов потерь классифицировано технологией бережливого производства?
  - 5 видов

- 8 видов
- 10 видов
- Будет ли считаться браком/дефектом введение неверных цифр и данных при заполнении отчета?
  - да
  - нет
- Внедрение принципов бережливого производства и видение должно происходить
  - «сверху вниз»
  - «снизу вверх»
  - самостоятельно отдельными сотрудниками
  - только руководящим составом
- Канбан – это?
  - система визуализации, включающая доску с набором карточек
  - японская система управления производством
  - система по проверки качества выпускаемой продукции/услуги
- Какова основная цель инициации Кайдзен-проектов на предприятиях?
  - улучшение деятельности через значительные вложения;
  - улучшение деятельности с помощью внутренних резервов, без привлечений инвестиций извне;
  - улучшение деятельности сторонними экспертами, без привлечения сотрудников
- Ретроспектива спринта проводится
  - ежедневно
  - 1 раз в спринт, до обзора спринта
  - 1 раз в спринт, после обзора спринта
  - 1 раз в месяц
- Что оптимизирует инструмент бережливого производства – система 5S
  - отношения между руководителем и подчиненными
  - поступление платежей за отгруженную продукцию
  - рабочее пространство
- Что означает КПСЦ
  - какая производительность социальных процессов
  - картирование потока создания ценности
  - конечные потери созданной ценности
- К инструментам выявления коренных причин относится
  - диаграмма спагетти
  - таблица Шульца
  - диаграмма Исикавы

### 7.3 Примерные темы деловых и/или ролевых игр

1. Деловая игра «Бережливый офис». Имитируются офисные процессы. Участники игры делятся на команды по 5-6 человек, по заданным на карточках условиях выполняют и анализируют офисные операции, выявляют потери, работают над подготовкой рекомендаций по повышению скорости и качества работы. Экспериментально проверяют свои рекомендации. Результат: освоены инструменты, улучшающие офисные процессы.

2. Деловая игра «Поиск оптимальных управленческих решений». Отработка инструмента 5 почему? (работа в командах, принцип Мирового кафе). Каждая команда выбирает проблемный процесс, размечает доску визуального управления. Выделяет участников процесса. Все действия, шаги, элементы процесса заносятся на доску. Получается карта, в которой последовательно, «шаг за шагом» отображен процесс. Далее выявляются потери в процессе (простой, ожидания, лишние передвижения и пр.). После выявления потерь идет проработка их оптимизации. Разрабатывается план по внедрению улучшений процесса. Результат: освоение инструментов, повышающих качество управленческих решений.

3. Имитационная игра по выявлению потерь «Авиатор». Каждая команда – завод по изготовлению и испытанию бумажных самолетов. Выбирается название завода, директор завода проводит совещание на котором выбираются роли для каждого члена команды. В ходе активной деятельности выявляются потери и отрабатываются способы их сокращения/устранения. 3 раунда. Результат: четкое понимание 8 видов потерь, отработанные на практике способы их устранения/сокращения.

4. Имитационная настенная игра «5 S – порядок и прогресс!». Отрабатываются навыки эффективно организации рабочего места. На стене плакат, имитирующий шкаф (на носится разметка полок). Каждая команда поэтапно знакомится с системой 5S, наводя порядок в своем шкафу. В офисном шкафу находятся папки. Их роль в игре выполняют стикеры разного цвета. Все стикеры пронумерованы. По условиям задачи игроки последовательно заполняют шкаф папками. Сначала хаотично, затем по номерам, затем по цветам. Проходя последовательно все 5 этапов обучающиеся учатся правильно организовывать рабочее пространство. Результат: освоена система 5 S, позволяющая навести и поддерживать порядок на рабочем месте. Результат: освоена система 5S.

### 7.4 Примерные задания для кейс-задач

#### *Кейс-задача «Потери в расписании занятий»*

Изучите расписание занятий за любые две недели дистанционного обучения. Рассмотрите его с двух позиций:

- С позиции студента (выявите потери и предложите способы улучшения процессов)
- С позиции преподавателя (выберите одного преподавателя, изучите его расписание, найдите (предположите) потери и предложите способы их устранения). При подготовке ответов не указываем ФИО преподавателей, чье расписание Вы исследуете, ограничиваясь условным обозначением «преподаватель».

Исследуемый период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 2020 года.

Виды потерь	Выявлены в расписании студента	Выявлены в расписании преподавателя	Предполагаемые причины (указывать подробно)
Запасы			
Дефекты			
Перепроизводство			
Излишняя сложность процессов			
Ожидание			
Транспортировка/ Лишнее передвижение			
Лишнее перемещение			
Нереализованный потенциал сотрудников			

Какие из выявленных потерь возможно устранить полностью?

Какие из выявленных потерь возможно уменьшить, улучшить хотя бы часть процесса?

Предложения по улучшению процесса «Расписание»: для студентов ЮГУ, для преподавателей ЮГУ.

#### ***Кейс-задача «Применение системы 5 S в домашних условиях»***

- Наведите порядок в одном из шкафов, тумбочек, рабочем столе или в компьютере используя систему 5 S.
- Оформите фото-отчет по системе 5 S в таблицу, с приложением фото каждого этапа.

Фото-отчет по применению системы 5 S в домашних условиях

Дата: \_\_\_\_\_

Применен для наведения порядка в \_\_\_\_\_ (столе, тумбочке, указать где)

Шаги	Краткое описание действий	Фото
Шаг 1. Сортировка		
Шаг 2.		
Шаг 3.		
Шаг 4.		
Шаг 5.		

### Кейс-задача «Стандартизация»

Выделим отдельно шаг 4 – Стандартизацию. При наведении порядка, на четвёртом шаге системы 5 S Вам предстоит создать Стандарт уборки шкафа (тумбочки, стола, того места, в котором Вы наводите порядок) и размещения в нем вещей.

Выпишите данный Стандарт максимально подробно, чтобы даже постороннему человеку было понятно, что и как должно быть размещено на вашем месте уборки (в шкафу, на столе, в тумбочке и пр.).

Например, мы делаем уборку в шкафу. На внутренней дверце шкафа должен быть размещен Стандарт уборки и размещения. Глядя на Стандарт, мы видим, как часто должна делаться уборка и какое место, полка и пр. отведено для каждой, лежащей там вещи.

Стандарт уборки и размещения вещей в \_\_\_\_\_

Фото	Нормы Стандарта	Примечания
	1.	
	2.	
	3....N	

### 7.5 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете

- Основные понятия бережливого производства (определение, принципы, суть линтехнологий).
- Исторические вехи внедрения инструментов бережливого производства за рубежом (Форд, Тойота).
- Исторические вехи развития линтехнологий в России.
- Философия бережливого производства, история возникновения технологии.
- Федеральные тренды внедрения линтехнологий в различные сферы производства.
- Бережливый сервис: понятие, принципы применения).
- Обзор Концепции Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Бережливый регион».
- Основные положения Концепции «Бережливый регион», результаты внедрения 2016 – 2020 года.
- Бережливое производство как инструмент устранения потерь.
- Два рода и восемь видов потерь способы их минимизации.
- Основная терминология линтехнологий (гемба, кайдзен, инструменты).
- Инструменты, повышающие качество труда (стандартизация, балансировка, диаграмма Спагетти).
- Инструменты поиска корневых причин потерь (5 почему?, 5W1H, диаграмма Исикавы).
- Инструменты, повышающие качество управленческих решений (PDCA, 8D, отчет А3, канбан).
- Стенд визуального управления.
- Стандартная операционная процедура (СОП).
- 5S – организация рабочего места.

- Кайдзен-проект: определение, суть, структура заявки.
- Лучшие российские практики применения линтехнологий в офисных и производственных процессах.
- Фабрика процессов – как имитационная площадка обучению персонала линтехнологиям.

## 8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик		Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для вузов / Э. П. Бурнашева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 76 с. - </A></A>; УДК 005.93 ББК 65.290-2я73 Кл.слова (ненормированные): производство организация производства модернизация предприятий бережливое производство принципы бережливого производства философия менеджмента философия бережливого производства система бережливого производства принципы кайдзен инструменты бережливого производства технологии бережливого производства метод «шесть сигма» бережливое производство в россии проблемы внедрения бережливого производства.	1	1
	Савельева, Е. А. Основы организации труда в цифровых экосистемах : учебное пособие / Е.А. Савельева. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 297 с. - (Высшее образование). - </A></A> УДК 331.103(075.8) ББК 65.242я73 Рубрики: Управление (менеджмент).	1	1
	Штернис, Т. А. Технологии бережливого производства : учебно-методическое пособие для обучающихся по программе повышения квалификации «основы бережливого производства. формирование бережливой личности» / Т. А. Штернис, Н. В. Копытина. - Кемерово : КемГМУ, 2022. - 115 с. - Б. ц. - </A></A> УДК 614.2(075.8) ББК 51.1(2)я73.	1	1

### 8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная	Авторизованный доступ

1		библиотека eLIBRARY.RU	
2	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znaniум»	Авторизованный доступ
3	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
4	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
5	<a href="http://garant.ugrasu.ru/">http://garant.ugrasu.ru/</a>	СПС Гарант	Авторизованный доступ

**8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства**

Антиплагиат.ВУЗ;  
Система ГАРАНТ;

**8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа**

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

**8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий**

учебная мебель, учебная доска

**8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы**

учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде