

*Приложение 2.21 к ОПОП-П по специальности  
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического  
и электромеханического оборудования (по отраслям)*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА  
«социально-гуманитарного цикла»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация: техник

Форма обучения  
очная на базе основного общего образования

**Магнитогорск, 2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «27» октября 2023г. №797.

**Организация-разработчик:** Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

*Разработчик:*

преподаватель отделения № 3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»  
МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Юлиана Александровна Епифанова

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5 от «31» января 2024г

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	7
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий .....	11
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
3.1 Материально-техническое обеспечение .....	13
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы .....	13
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	<b>14</b>
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
4.1 Текущий контроль .....	15
4.2 Промежуточная аттестация .....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	21

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель дисциплины: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть «социально-гуманитарного цикла» включена в обязательную часть «общепрофессионального» цикла образовательной программы по направленности «Электроэнергетика».

## 1.2 Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению видов деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленной в разделе 4 ППССЗ.

### Требования к результатам освоения дисциплины

Индекс ИДК	Результаты освоения	
	Умеет	Знает
ПК 2.1.3 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности работы электромеханического оборудования	Уд1 планировать, организовать и проводить мероприятия по реализации принципов бережливого производства; Уд2 пользоваться инструментами бережливого производства в профессиональной деятельности	Зд1 содержание и принципы бережливого производства; Зд2 методы и инструменты бережливого производства Зд3 алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста,	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.07 оценивать результат	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	
ОК 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.	Уо 01.08 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02.2 Анализирует и структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска информации	Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;
ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка	Уо 05.01 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;	Зо 05.02 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
ОК 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.05 принципы бережливого производства
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке	Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	
ОК 09.3 Извлекает необходимую информацию из документации по профессиональной тематике	Уо 09.07 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;	Зо 09.06 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
теоретические занятия (лекции, уроки)	30	
практические занятия	28	20
лабораторные занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	не предусмотрено	
промежуточная аттестация		
Форма промежуточной аттестации – <i>дифференцированный зачет</i>		

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ИДК ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
<b>Раздел 1. Философия бережливого производства</b>		<b>58/20</b>		
<b>Тема 1.1 Введение в бережливое производство</b>	<b>Содержание</b> Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Производственная система Тойоты (TPS). Алгоритм внедрения бережливого производства.	<b>6/0</b> 6/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Зд1, Зд3 Зо 01.03, Зо 05.02, Зо 07.05, Зо 09.02
<b>Тема 1.2 Принципы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/0</b>		
	Принципы бережливого производства. Картирование потока создания ценности. Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности. Вытягивающее (pull), выталкивающее (push) производство	6/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Зд1, Зд2 Зо 01.03, Зо 05.02, Зо 07.05, Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	2/0		
	Практическое занятие № 1 Построение карты потока создания ценности	2/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02, Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/2</b>		

<b>Виды и классификация потерь</b>	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура.	4/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Зд1, Зо 01.03, Зо 05.02, Зо 07.05, Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	2/2		
	Практическое занятие № 2 Построение и анализ диаграммы спагетти для улучшения управления рабочим пространством	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
<b>Тема 1.4 Методы и инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>26/8</b>		
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Общие сведения и определения TPM, направления и этапы развертывания системы TPM. Система быстрой переналадки SMED. Канбан, поток единичных изделий.	8/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Зд1, Зд2, Зд3, Зо 01.03, Зо 05.02, Зо 07.05, Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	18/18		
	Практическое занятие № 3 Организация рабочего пространства по системе 5S	4/4	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2, Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 4 Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
Практическое занятие № 5 Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта станочного оборудования	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07	

			ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 6 Применение методов решения проблем системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 7 Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 8 Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 9 Внедрение технологии быстрой переналадки станочного оборудования SMED (интерактивный раунд 3).	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 10 Организация работы склада по системе КАНБАН	2/2	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2	Уд1, Уд2 Уо 01.02 , Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01,

			ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
<b>Тема 1.5</b> <b>Кайдзен-мероприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>12/0</b>		
	Инструменты контроля качества: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма Исикавы. Кайдзен – подход к постоянным улучшениям. Понятие постоянных улучшений, отличие Кайдзен и Кайрио. Вовлечение персонала в постоянные улучшения. Организация системы подачи и реализации предложений по улучшению. Материальное и нематериальное поощрение	6/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Зд2, Зд3 Зо 01.03, Зо 05.02, Зо 07.05, Зо 09.02
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6/0</b>		
	Практическое занятие № 11. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	2/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02, Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
	Практическое занятие № 12. Разработка кайдзен-предложений	4/0	ПК 2.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1 ОК 07.2 ОК 09.1	Уд1, Уд2 Уо 01.02, Уо 01.07 Уо 02.06, Уо 01.08, Уо 04.0,1 Уо05.01, Уо 07.02, Уо 09.02, Уо 09.04
<b>Всего</b>		<b>58/20</b>		

### 2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание), например «формирование умений рассчитывать коэффициент обжатия заготовки» или «формирование умений виртуальной выплавки стали в кислородном конвертере 360 тонн с верхней продувкой»	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
<b>Раздел 1 Философия бережливого производства</b>		
Практические занятия		
Практическое занятие № 1 Построение карты потока создания ценности	формирование умений выстраивать производственные функции в единый производственный поток и определять ценность для потребителя	не требуется
Практическое занятие № 2 Построение и анализ диаграммы спагетти для улучшения управления рабочим пространством	формирование умений строить диаграмму спагетти и анализировать потери и лишние передвижения для их устранения	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 3 Организация рабочего пространства по системе 5S	формирование умений организовать рабочее место применив систему 5S	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 4 Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)	формирование умений выполнять ремонтные работы, соблюдать технологическую последовательность работ, применяя техническую документацию	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 5 Разработка мероприятий по улучшению процесса ремонта станочного оборудования	Формирование умений выявлять проблемы в ходе выполнения работы и разрабатывать мероприятия кайдзен	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 6 Применение методов решения проблем системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	Формирование умений выявлять проблемы в ходе выполнения работы и разрабатывать мероприятия кайдзен	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 7 Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	Формирование умений рассчитывать показатели эффективности работы оборудования	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»

Практическое занятие № 8 Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)	формирование умений выполнять процесс переналадки оборудования, соблюдать технологическую последовательность работ, применяя техническую документацию	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 9 Внедрение технологии быстрой переналадки станочного оборудования SMED (интерактивный раунд 3).	формирование умений выполнять процесс быстрой переналадки оборудования, соблюдать технологическую последовательность работ, применяя техническую документацию	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 10 Организация работы склада по системе КАНБАН	формирование умений разрабатывать карточки канбан для визуализации эффективной организации работы склада	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»
Практическое занятие № 11. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	формирование умений построения причинно-следственной диаграммы Исикавы для выбора наиболее эффективного решения по устранению потерь	не требуется
Практическое занятие № 12. Разработка кайдзен-предложений	формирование умений продвигать рационализаторские предложения по усовершенствованию организации производства	не требуется

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет Экономики организации и бережливого производства	Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска, учебная, учебная мебель MS Windows 7 (подписка Imagine Premium) MS Office 2007 7 Zip
мастерская «Фабрика процессов»	Рабочее место преподавателя: Ноутбук, персональный компьютер, панель светодиодная, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»: Стол производственный – верстак мобильный, тумба мобильная, тележка трехуровневая, шкаф металлический, станок сверлильный, станок токарный, станок шлифовальный, набор слесарного инструмента, набор мерительного инструмента, доска – показателей, флипчарт передвижной, планшет мобильный, калькулятор, информационный планшет

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники:

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254> (дата обращения: 25.010.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие / О. В. Ушаков, Е. Е. Можяев, Е. Н. Закабунина. - Москва : Директ-Медиа, 2022. - 56 с. - ISBN 978-5-4499-3075-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141387> – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084138> – Режим доступа: по подписке.

2. Анзорова С.П. Организация труда государственных и муниципальных служащих : учебное пособие / С.П. Анзорова, С.Г. Федорчукова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-016369-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1151473>. – Режим доступа: по подписке.

##### Интернет-ресурсы:

1. Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела (ВНИИДАД) [Электронный ресурс]. Электрон. дан. –М.: ВНИИДАД, 2010. –Режим доступа: <http://www.vniidad.ru>.

2. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления правительства РФ. Электрон. дан. –1997. –Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. Публичная интернет-библиотека [Электронный ресурс]-<http://www.public.ru/>. свободный.–Загл. с экрана. Яз. рус. 7. Правительство РФ <http://government.ru/>

4. Студенческая библиотека [Электронный ресурс]-<http://www.lib.students.ru> свободный.–Загл. с экрана. Яз. рус.

5. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/832/7832>, свободный. –Загл. с экрана. Яз. рус

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (индикаторы достижения компетенции)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1 Введение в бережливое производство	ПК 2.1.3, ОК 01.1, ОК 05.1, ОК 07.2, ОК 09.1	тестирование	Критерии оценки приведены ниже
2	Тема 1.2 Принципы бережливого производства	ПК 2.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1, ОК 07.2, ОК 09.1	Тестирование Практическая работа	Критерии оценки приведены ниже
3	Тема 1.3 Виды и классификация потерь	ПК 2.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1, ОК 07.2, ОК 09.1	Тестирование Практическая работа	Критерии оценки приведены ниже
4	Тема 1.4 Методы и инструменты бережливого производства	ПК 2.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1, ОК 07.2, ОК 09.1	Тестирование Практическая работа Контрольная работа	Критерии оценки приведены ниже
5	Тема 1.5 Кайдзен-мероприятия	ПК 2.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1, ОК 07.2, ОК 09.1	Тестирование Практическая работа	Критерии оценки приведены ниже

#### Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил ;

«2» (неудовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена

#### Критерии оценки тестирования:

За правильно выполненное действие, задание выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильно выполненное действие, задание выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Для оценки образовательных достижений обучающихся применяется универсальная шкала.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### Критерии оценки контрольной работы:

«5» (отлично): заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

«4» (хорошо): выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по теме и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, допустившим незначительные ошибки при выполнении работы.

«3» (удовлетворительно): выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на теоретические вопросы и при выполнении практической части, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2» (не зачтено): выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### 4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы бережливого производства» - дифференцированный зачет

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1 ОК 07.2, ОК 09.1	<p><i>Практическое задание:</i></p> <p>Производственная ситуация: в ООО «ОСК» листопрокатного цеха № 5 наблюдаются незапланированные простои в ремонте электрооборудования.</p> <p><i>Задание:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) выявить причины простоев.</li><li>2) построить диаграмму Исикавы К.</li><li>3) предложить варианты решения проблемы применяя причинно следственную диаграмму Исикавы К. («рыбий скелет»).</li></ol> <p><i>Тестирование:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте?<ol style="list-style-type: none"><li>а) Специализированные кейсы, контейнеры</li><li>б) Пакеты, полки</li><li>в) Подойдет любое свободное пространство</li></ol></li><li>2. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.<ol style="list-style-type: none"><li>а) Чтобы коллеги не осуждали</li><li>б) Уменьшить количество простоев работника</li><li>в) Быстрый поиск и доступ к инструменту</li><li>г) Оптимизации рабочего процесса</li></ol></li><li>3. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.<ol style="list-style-type: none"><li>а) Организации рабочего процесса</li><li>б) Четко оформленного тех. задания</li><li>в) Контролирующих органов</li><li>г) Организации рабочего места</li></ol></li><li>4. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.<ol style="list-style-type: none"><li>а) Организации рабочего процесса</li><li>б) Четко оформленного тех. задания</li><li>в) Контролирующих органов</li><li>г) Организации рабочего места</li></ol></li><li>5. Для чего необходима система 5С?<ol style="list-style-type: none"><li>а) Повысить безопасность на рабочем месте</li><li>б) Повысить производительность</li><li>в) Организовать рабочее место</li></ol></li></ol>

- г) для всего перечисленного
6. На что влияет система 5С?
- На качество и периодичность уборки рабочих мест
  - На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы
  - На производительность, безопасность и качество.
  - Все вышеперечисленные
7. Что происходит на 5-м этапе внедрения системы 5С
- Рационализация расположения предметов, находящихся на рабочем месте
  - Совершенствование организации рабочего места, периодическое повторение предыдущих шагов, внедрение кайдзен-предложений
  - Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины
8. Может ли грязь на рабочем месте привести к браку?
- Возможно несколько вариантов ответа.
- Нет, брак вызван низкоквалифицированным трудом
  - Да, поскольку грязь на рабочем месте один из признаков низкой организации рабочего места
  - Нет правильных вариантов
9. Что означает система 5С?
- Система планирования административно-хозяйственной деятельности.
  - Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест.
  - Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест.
  - Система, обеспечивающая уборку рабочих мест.
10. Что происходит на 1-м этапе внедрения системы 5С.
- Уборка рабочего места
  - Оценка нужности предметов на рабочем месте и устранение лишнего, не нужного
  - Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины
11. Если при сортировке выявляется предмет, частоту использования которого определить трудно, то:
- Его надо ликвидировать
  - Его надо расположить в непосредственной близости от рабочей зоны
  - Его надо убрать на значительное удаление от рабочей зоны
  - Его надо пометить специальным ярлыком и если он не был востребован в течении смены, переместить из рабочей зоны на отведённое для хранения место
12. Какие инструменты и методы используются для организации рабочего пространства?
- Делегирования полномочий
  - Мотивация
  - Сортировка
  - Дедукция
13. К какой отрасли научных знаний относится система «5С»?
- Научная организация труда
  - Маркетинговые исследования
  - Психология и педагогика
  - Информационные технологии
14. Система 5С - это...
- Инструмент бережливого производства
  - Принцип бережливого производства
  - Ценность бережливого производства
15. Какие шаги входят в систему 5С?
- Сортировка
  - Сопоставление
  - Стандартизация
  - Секвестирование расходов
  - Соблюдение порядка
16. На каком этапе системы 5С осуществляется подача Кайдзенпредложений?
- Сортировка
  - Стандартизация
  - Совершенствование
  - Соблюдение порядка
17. Для какого этапа системы 5С характерна кампания «красных ярлычков»?
- Стандартизация
  - Сортировка
  - Содержание в чистоте
  - Соблюдение порядка
18. На каком этапе системы 5С соблюдается правило «30 секунд»? а) Стандартизация

	б) Сортировка в) Содержание в чистоте г) Соблюдение порядка д) Совершенствование 19. Система «5С» не включает в себя: а) Стандартизацию б) Совершенствование в) Документирование процессов г) Сортировку 20. Определите порядок использования системы «5С» для организации рабочего пространства: а) Стандартизация б) Совершенствование в) Содержание в чистоте г) Сортировка д) Соблюдение порядка и рациональное расположение
--	--

### **Критерии оценки дифференцированного зачета**

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Проблемное обучение (авторы: <u>Т. В. Кудрявцев</u> , <u>Кудрявцев В. Т.</u> , <u>И. Я. Лернер</u> , <u>М. Н. Скаткин</u> ) /проблемная лекция, анализ конкретной ситуации	создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению	формирование общих и профессиональных компетенций, творческое овладение знаниями, умениями, развиваются мыслительные способности.	Преподаватель создает проблемную ситуацию. Обучающиеся: анализируют проблемную ситуации, предлагают решение проблемной ситуации, проверяют правильности решения.
3	Игровые технологии (авторы И.Е. Берлянд, Л.С. Выготский, Н.Я. Михайленко, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, И.Б. Первин, В.К. Дьяченко / деловая игра	создание полноценной мотивационной основы для участия, каждого обучающегося на занятии.	формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности	Деловая игра по теме «Понятие, сущность и виды делового общения» — это принятие решений с использованием различных моделей и групповой работы. Роль играющего в деловой игре - это набор индивидуальных задач, функций и действий персонажа в течение игры, все это называется деловой установкой (ролевой профиль)
4	Информационно-коммуникационная технологии (авторы: Гарольд Дж. Ливитт и Томас Л. Уислер)	повышение качества обучения за счет внедрения современных технологий	наглядность представляемого материала	создание презентации при выполнении самостоятельной работы
5	Здоровьесберегающая технология	сохранение и поддержание здоровья обучающихся	благоприятный микроклимат и психологическая обстановка	соблюдение требований к освещению, температурному режиму, влажности - проветривание перед началом урока -

				физкультминутка на уроке
6	Технология сотрудничества/ работа в микрогруппах (авторы: Баранова Н.М., Змушко А.А.)	создать условия для активной совместной учебной деятельности обучающихся в разных учебных ситуациях, создавая условия для развития у учащихся способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	Формирование общих компетенций, умений организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Обучающиеся делятся на малые группы и моделируют конкретную ситуацию, связанную с производственными ситуациями, возникающими в коллективе анализируют и принимают решение по предложенной ситуации.

