

*Приложение 4.17 к ОПОП по специальности
21.02.19 Землеустройство*

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
ОП.13 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.19 Землеустройство**

Квалификация: специалист по землеустройству

Форма обучения
очная на базе среднего общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «18» мая 2022г. №339.

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

Разработчик:

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

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительство и земельно -имущественные
отношения»

Председатель Ю.Н. Заиченко
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	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1 Материально-техническое обеспечение	14
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	14
3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.1 Текущий контроль	17
4.2 Промежуточная аттестация	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	23

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 21.02.19 Землеустройство. 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 «обще профессионального цикла» включена в обязательную часть «профессионального» цикла образовательной программы.

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 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке;

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 1.1.1 Выполняет подготовку оборудования для выполнения полевых геодезических работ	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, составляет план действий для её решения, реализует его, в	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.07 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно	Зо 01.02 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи	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

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	в т.ч. в форме практической подготовки
теоретические занятия (лекции, уроки)	46	
практические занятия	26	8
лабораторные занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект)	не предусмотрено	
самостоятельная работа	8	
промежуточная аттестация	18	
Форма промежуточной аттестации – экзамен		

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
Раздел 1. Философия бережливого производства		98/8		
Тема 1.1 Введение в бережливое производство	Содержание	8/0		
	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.	8/0	ПК 1.1.1 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
Тема 1.2 Принципы бережливого производства	Содержание	8/0		
	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	8/0	ПК 1.1.1 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
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 1 Построение карты потока создания ценности	2/0	ПК 1.1.1 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

	Самостоятельная работа	2/0		
	Решение практических задач	2/0	ПК 1.1.1 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
Тема 1.3 Виды и классификация потерь	Содержание	10/0		
	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.	8/0	ПК 1.1.1 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
	В том числе практических занятий	2/0		
	Практическое занятие № 2 Построение и анализ диаграммы спагетти для улучшения управления рабочим пространством	2/0	ПК 1.1.1 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
Тема 1.4 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание	26/8		
	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.	12/0	ПК 1.1.1 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
	В том числе практических занятий	16/8		
	Практическое занятие № 3 Организация рабочего пространства по системе 5S	2/2	ПК 1.1.1 ОК 01.1 ОК 01.2 ОК 02.2 ОК 04.1 ОК 05.1	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

			ОК 07.2 ОК 09.1	
	Практическое занятие № 4 Организация ремонтных работ станочного оборудования (интерактивный раунд 1)	2/2	ПК 1.1.1 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	2/0	ПК 1.1.1 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 № 6 Применение методов решения проблем системы всеобщего обслуживания оборудования (ТРМ)	2/0	ПК 1.1.1 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 (ТРМ)	2/0	ПК 1.1.1 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 1.1.1 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 1.1.1 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	2/0	ПК 1.1.1 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
	Самостоятельная работа	6/0		
	Текст задания: создание презентации на тему «12 шагов внедрения системы ТРМ »	6/0	ПК 1.1.1 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
Тема 1.5 Кайдзен-мероприятия	Содержание	16/0		
	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	10/0	ПК 1.1.1 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
	В том числе практических занятий	6/0		
	Практическое занятие № 11. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы.	2/0	ПК 1.1.1 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
	Практическое занятие № 12. Разработка кайдзен-предложений	4/0	ПК 1.1.1 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
Всего		98/8		

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)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
Раздел 1 Философия бережливого производства		
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	не требуется
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	не требуется
Практическое занятие № 6 Применение методов решения проблем системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	Формирование умений выявлять проблемы в ходе выполнения работы и разрабатывать мероприятия кайдзен	не требуется
Практическое занятие № 7 Расчёт и анализ показателей всеобщего обслуживания оборудования (TPM)	Формирование умений рассчитывать показатели эффективности работы оборудования	не требуется
Практическое занятие № 8 Организация процесса переналадки станочного оборудования (интерактивный раунд 2)	формирование умений выполнять процесс переналадки оборудования, соблюдать технологическую последовательность работ,	Комплект оборудования и материалов для создания лин-лаборатории «УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ»

	применяя техническую документацию	
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	не требуется
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, включая программное обеспечение
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: 19.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Ушаков, О. В. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S» : учебное пособие / О. В. Ушаков, Е. Е. Можаяев, 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. Слезко, В. В. Землеустройство и управление землепользованием : учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 221 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-019376-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2113306> – 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

3.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Раздел 1. Философия бережливого производства / Тема 1.2 Принципы бережливого производства	<i>Решение практической задачи</i> Цель: углубление ранее изученного материала, выработка умений и навыков по применению формул, составлению алгоритма типовых заданий, применение полученных знания на практике. Текст задания: Рассчитайте время такта по следующим условиям: Длительность смены составляет 8 часов. В течение смены предусмотрены 4 перерыва по 10 минут. Спрос на продукцию за месяц составляет 10560 штук. В месяце 20 рабочих дней. Рекомендации по выполнению задания: повторить изученную тему, внимательно прочитать условие задачи. Критерии оценки: оценка «отлично» выставляется студенту, если расчетная часть выполнена в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач. оценка «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; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не выполнена.

2	Раздел 1. Философия бережливого производства / Тема 1.4 Методы и инструменты бережливого производства	Текст задания: создание презентации на тему «12 шагов внедрения системы ТРМ» Цель задания: -углубление и расширение знаний по теме «Методы и инструменты бережливого производства»; -формирование умения использования мультимедиа-технологий; - формирование умений систематизировать и анализировать изучаемый материал; - развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности. Рекомендации по выполнению: 1) изучить информационные и интернет-источниками по данным темам; 2) систематизировать информацию и создать презентацию с помощью Microsoft PowerPoint Критерии оценки: уровень усвоения теоретического материала и умения применять мультимедиа технологии; качество презентации, соблюдение сроков выполнения задания; представление презентации, ответы на вопросы.
---	--	---

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 1.1.1, 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 1.1.1 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 1.1.1 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 1.1.1 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 1.1.1 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» - экзамен

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 1.1.1 ОК 01.1, ОК 01.2, ОК 02.2, ОК 04.1, ОК 05.1 ОК 07.2, ОК 09.1	<i>Практическое задание:</i> <i>Производственная ситуация:</i> На предприятии наблюдаются незапланированные простои из-за не поставленных вовремя запчастей для ремонта оборудования для выполнения геодезических работ. <i>Задание:</i> 1) выявить причины простоев. 2) построить диаграмму Исикавы К. 3) предложить варианты решения проблемы применяя причинно следственную диаграмму Исикавы К. («рыбий скелет»). <i>Тестирование:</i> 1. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте? а) Специализированные кейсы, контейнеры б) Пакеты, полки в) Подойдет любое свободное пространство 2. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа. а) Чтобы коллеги не осуждали б) Уменьшить количество простоев работника в) Быстрый поиск и доступ к инструменту г) Оптимизации рабочего процесса 3. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа. а) Организации рабочего процесса б) Четко оформленного тех. задания в) Контролирующих органов г) Организации рабочего места 4. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа. а) Организации рабочего процесса б) Четко оформленного тех. задания в) Контролирующих органов г) Организации рабочего места 5. Для чего необходима система 5С? а) Повысить безопасность на рабочем месте б) Повысить производительность в) Организовать рабочее место г) для всего перечисленного

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

- «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 ситуацию, 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 обучающего 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	Формирование общих компетенций, умений организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством,	Обучающиеся делятся на малые группы и моделируют конкретную ситуацию, связанную с производственными ситуациями, возникающими в

		способности усвоения нового опыта, вовлекая их в поисковую, групповую или коллективную деятельность.	клиентами в ходе профессиональной деятельности.	коллективе анализируют и принимают решение по предложенной ситуации.
--	--	---	---	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]