

Министерство просвещения и науки КБР
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»
(ГБПОУ «КБКС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

для специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Нальчик, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. <u>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	Error! Bookmark not defined.
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u> ...	Error! Bookmark not defined.
1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
2. <u>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
2.2. <u>Содержание дисциплины</u>	Error! Bookmark not defined.
2.3. <u>Курсовой проект (работа)</u>	Error! Bookmark not defined.
3. <u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	Error! Bookmark not defined.
4. <u>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 12 «Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 12 «Основы бережливого производства»: формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП 12 «Основы бережливого производства» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; 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;	<u>Уметь:</u> • осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; • моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; • применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах • применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; • организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; • применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> • принципы и концепцию бережливого производства; • основы картирования потока создания ценностей; • методы выявления, анализа и решения проблем производства; • инструменты бережливого производства; • принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; • виды потерь и методы их устранения; • современные технологии повышения эффективности • технологии внедрения улучшений; • технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; • систему подачи предложений.

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.	Умения: У 1.1.01 выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; У1.1.03 читать электрические схемы различной сложности; выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий; ремонттировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом; применять безопасные приемы ремонта.	Знания: технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; требования безопасности выполнения электромонтажных работ.
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	производить сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; устранять и предупреждать аварии и неполадки электрооборудования.	электрические машины и электроаппараты; электрооборудование; технологическое оборудование; электроизмерительные приборы; техническая документация; инструменты, приспособления.
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.	выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов	общую классификацию измерительных приборов; схемы включения приборов в электрическую цепь

2 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	38
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	-	
Всего	54	38

2.2 Содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

№ учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства			
1	Введение. Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Цели БП.	2	ОК 07
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, поиск ответов на предложенные вопросы по теме урока.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности ответов на вопросы.		
2	Стандарты бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, поиск ответов на предложенные вопросы по теме урока.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности ответов на вопросы.		
3	Практическое занятие №1. Изучение серии ГОСТов «Бережливое производство». Работа с терминами.	4	
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности выполненного задания.		
4	Практическое занятие №2. «Фабрика процессов». Профессионально ориентированное обучение: Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования)	2	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, подготовка ответов на предложенные вопросы по теме урока. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности ответов на вопросы.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1
5	Бережливый проект. Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. <i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> анализ карты потока создания ценностей. <i>Контроль в форме:</i> проверки выполненного задания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
6	Картирование потока создания ценностей. Инструменты картирования потока создания ценностей. Карта целевого состояния потока создания ценностей. Карта идеального состояния потока создания ценностей. <i>Самостоятельная работа:</i> создание карты идеального состояния потока создания ценностей. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности составленной карты.	2	
7	Практическое занятие №3. Потери и действия, добавляющие ценность. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании. Профессионально ориентированное обучение: Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом. <i>Самостоятельная работа:</i> выполнение картирования <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности картирования потока создания ценностей.	4	
8	Методы решения проблем. Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. <i>Самостоятельная работа:</i> подготовка устного ответа – краткой характеристики понятия «проблема». <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности устных характеристик.	2	ОК 05, ОК 07,
9	Технология анализа проблем. Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4,

	проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация. Профессионально ориентированное обучение: анализ возможных проблем при монтаже и установке основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. <i>Самостоятельная работа:</i> проведение анализа проблем при монтаже и демонтаже рабочего оборудования. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности проведенного анализа.		ПК 2.1
10	Практическое занятие №4. Выбор инструментов решения проблемы по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий). <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности выполненного задания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2
11	Практическое занятие №5. Что такое диаграмма Ишикавы? Общая характеристика, цели применения диаграммы в производстве. Профессионально ориентированное обучение: построение диаграммы Ишикавы при монтаже электрических сетей. <i>Контроль в форме:</i> фронтальной проверки правильности составленной диаграммы.	2	
12	Инструменты бережливого производства. Области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). <i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, поиск ответов на предложенные вопросы по теме урока. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности ответов на вопросы.	2	
13	Практическое занятие №6. Принципы Кайдзен в строительстве дорог. Профессионально ориентированное содержание: проведение анализа принципов «Кайдзен» в работе электромонтера. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности проведенного анализа.	2	
14	Практическое занятие № 7. «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Общая характеристика системы. Стандартизированная работа. Составление краткой характеристики основных принципов системы на основе материалов лекции и учебника.	2	

	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.	2	
15	Практическое занятие № 8. Методика всеобщего обслуживания оборудования ТРМ. Переналадка оборудования. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. Отличия ТРМ от традиционного подхода к техобслуживанию. Профессионально ориентированное содержание: ТРМ в работе электромонтера. Составление списка задач, которые решает ТРМ в работе электромонтёра. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности составленного списка.	2	ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1
16	Практическое занятие №9. Методика быстрой переналадки SMED. Основные принципы системы быстрой переналадки оборудования. составление общей характеристики метода SMED. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности задания.	2	
17	Практическое занятие № 10. Канбан, поток единичных изделий. Общая характеристика инструмента БП. составление конспекта текста учебника. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности конспекта.	2	
18	Практическое занятие №11. Система «Пять S». Профессионально ориентированное содержание: Описание системы «Пять «S» в соответствии со спецификой работы электромонтера. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности задания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2
19	Встроенное качество. Основные принципы системы встроенного качества. <i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> составление характеристики принципов данного метода БП. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.	2	
20	Хейджунка – выравнивание производства. Методика внедрения выравнивания производства. <i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> подготовить устную характеристику данного метода БП. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.	2	
21	Практическое занятие №12. Хейджунка – выравнивание производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. Выравнивание нагрузки операторов. <i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.	2	

22	Внедрение методов бережливого производства. Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Профессионально ориентированное содержание: модель внедрения БП в работе элетромонтера.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1
	<i>Самостоятельная работа:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, поиск ответов на предложенные вопросы по теме урока.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		
23	Внедрение методов бережливого производства. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	1	
	<i>Самостоятельная работа:</i> составить список типичных ошибок применения методов БП.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		
24	Практическое занятие №13. Типичные ошибки применения методов БП. Профессионально ориентированное содержание: анализ типичных ошибок применения методов БП в работе элетромонтера.	1	
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		
25	Ключевой показатель эффективности (KPI). Типы и виды KPI. Правила и принципы внедрения KPI.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7,
	<i>Самостоятельная работа обучающихся по поиску и применению учебной информации:</i> работа с материалом лекции и текстом учебника, поиск ответов на предложенные вопросы по теме урока.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		
26	Технологии вовлечения и мотивации персонала. Лидерство как новый тип производственных отношений.	2	ПК1.1, ПК1.2, ПК1.4, ПК2.1
	<i>Самостоятельная работа:</i> подбор источников информации поданной теме.		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		
27	Практическое занятие №14. Технологии вовлечения и мотивации персонала. Разработка алгоритма вовлечения персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.	2	
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.		

28	Практическое занятие №15. Методы преодоления сопротивления изменениям. Общая характеристика методов. Составление классификации методов.	1		
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.			
29	Практическое занятие №16. Принципы мотивации персонала. Характеристика принципов. Выявление ошибок в мотивации персонала.	1		
	<i>Контроль в форме оценивания выполнения практического задания.</i>			
30	Производственная культура на рабочем месте. Определение понятия «культура производства».	2		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка презентации по теме «Культура производства».			
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данного задания.			
31	Квалификация персонала. Определение и характеристика понятия «квалификация».	1		
	<i>Самостоятельная работа:</i> работа с текстом лекции, поиск ответов на вопросы.			
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности ответов на вопросы.			
32	Практическое занятие № 17. Обучение персонала. Стадии и методы обучения персонала.		ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2	
	Профессионально ориентированное содержание: практики эффективного использования человеческого потенциала в работе эдектромонтера.			
	<i>Самостоятельная работа:</i> работа с текстом лекции и учебника, определение продукта своего проекта.			
	<i>Контроль в форме:</i> проверки правильности данных заданий.			
33	Инструменты развития сотрудников. Регламент. Корпоративный портал.	1		
	<i>Самостоятельная работа:</i> разработка алгоритма работы повышением квалификации сотрудников.			
	<i>Контроль в форме оценивания выполнения практического задания.</i>			
34	Диф Зачет с оценкой			
	Всего:	54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- Кабинет, оснащенный
 - *оборудованием*:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - стенды;
 - *техническими средствами обучения*:
 - компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
 - мультимедийный проектор;
 - мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.
2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.
3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Вумек Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Шмелёва А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.
2. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).
3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2022. — 224с.: - Режим доступа: URL: [Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook](#)
4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. — 2-е изд. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный
5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022)