КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель отделения ПКРС № 2
_____ А.А. Синеколодезская

«31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ:

08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

г. Хабаровск, 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ 05. Бережливое производство» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), в пределах освоения соответствующей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:

08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

Организация разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания» (далее - КГБ ПОУ ХКОТСО)

Разработчик(и) программы учебной дисциплины:
Преподаватель М.В. Грейвуль
и.о. методиста И.В. Колесник

Одобрена на заседании методического объединения отделения ПКРС № 2
Протокол №1 от «31» августа года 2026 г.
Председатель МО _____ / И.В. Колесник /

_

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Бережливое производство» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

Учебная дисциплина «Бережливое производство» наряду с учебными дисциплинами социально-гуманитарного цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Цели и задачи учебной дисциплины – научить обучающихся «бережливому образу мышления» и сформировать умение применять «бережливый подход» в дальнейшей трудовой деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04-07 ЛР 10, ЛР 10-28	систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов; планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности; использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь; пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности;	содержание и формы бережливого производства; основы принципы, методы и инструменты бережливого производства; методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля; систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; инструменты бережливого производства, основы процессного подхода; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; правила экологической

	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные направления изменения климатических условий региона

Общие компетенции:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, показа и интерпретации информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и 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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонии межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации в соответствии с заданием.
ПК 1.2.	Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием.
ПК 1.3.	Проводить пуско-наладочные работы при установке оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.
ПК 1.4.	Проводить пуско-наладочные работы системы блокировки и оборудования охранного освещения.
ПК 2.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.
ПК 2.2.	Диагностировать системы и комплексы технических средств оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.
ПК 2.3.	Выполнять работы по плановому и неплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.

Личностные результаты

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействие коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижения поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий
ЛР 16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектномыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 17	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизическими особенностями или состоянием здоровья в процессе профессиональной деятельности
ЛР 18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 19	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда , гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 20	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
ЛР 21	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовы работать на их достижение
ЛР 22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 23	Использующий информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 24	Работающий в команде, эффективно общающийся с коллегами, руководством, клиентами
ЛР 25	Понимающий сущность и социальную значимость будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес
ЛР 26	Организовывающий собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ЛР27	Анализирующий рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий

	ответственность за результаты своей работы
ЛР 28	Осуществляющий поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Всего часов	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	11
лабораторные и практические занятия	19
Аудиторная самостоятельная работа обучающегося	2
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		**32**	
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд).	1	
	2. История развития бережливого производства Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). Тайити Оно – «отец» бережливого производства. Дао Toyota. Особенности менталитета западных и восточных стран.		
	3. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство.		
	Практические занятия: Принципы производственной системы Тойота (Виды потерь).	2	
	Самостоятельная работа: Классификация и краткое описание основных (не более трех) видов потерь в собственной профессиональной деятельности и способы их устранения. Определение последовательности действий для единичного производства и производства партиями.	1	
Тема 1.2. Философия бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**3**	
	1. Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.	1	
	2. Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик		

	(полное осознание того, что нужно заказчику, мгновенная реакция на изменение требований заказчика). Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба».		ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	3. Идеалы Бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты		
	4. Потери. Классификация потерь. Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Мероприятия по искоренению потерь		
	5. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства		
	Практическое занятие: Поиск потерь в производственном процессе Выработка практических навыков обнаружения потерь в производственном процессе	2	
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**5**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация.	1	
	2. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. Отсутствие порядка как источник потерь.		
	Практическое занятие: Система 5С: визуализация и упорядочение	2	
	Практическое занятие: Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**3**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04
	1. Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов.	1	
	2. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.		
	3. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства		

	Практическое занятие: Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2	ОК 07
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	**Содержание учебного материала**	**3**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	1	
	Практическое занятие: Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2	
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения			
Тема 2.1. Охрана окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности.	2	
	2. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.		
	3. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.		
	4. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности		
	Практическое занятие: Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
Тема 2.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов.	1	
	2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения.		
	3. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии		

	Самостоятельная работа: Формулировка проблемы, ее анализ, разработка и оценка мероприятий. Понимание, как можно применять принцип бережливого производства в любой сфере деятельности.	1	
Тема 2.3. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	**Содержание учебного материала**	**5**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.	2	
	2. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		
	3. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника		
	Практическое занятие: Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве	3	
Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации	**Содержание учебного материала**	**3**	ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.3 ОК 04 ОК 07
	1. Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения.	1	
	2. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения.		
	3. Управление ресурсосбережением в организации		
	Практическое занятие: Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации	2	
Контрольная работа		1	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- тематические плакаты;
- мультимедийные материалы;
- методические пособия;
- раздаточные материалы;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Бережливое производство»;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории и учебных мест лаборатории «»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Бережливое производство»;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1.Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва: ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: https://urait.ru/bcode/469486 (дата обращения: 01.08.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

2. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: https://urait.ru/bcode/433776 (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

1.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

3. Рейтинговое агентство Эксперт: [сайт]. – Москва, 2021 – URL: http://www. raexpert.ru (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

4. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва,2021 - URL: http://www.spark-interfax.ru (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

5. Информационная система Bloomberg: официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: http://www.bloomberg.com (дата обращения: 27.07.2023). – Текст : электронный.

6. Московская биржа: официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

7. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://government.ru (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

8. Инвестиционный интернет-портал Investfunds: [сайт]. – Москва, 2021, URL: https://investfunds.ru/ (дата обращения: 27.07.2023). – Текст: электронный.

9. Экономический факультет МГУ: [сайт]. – 2023. - URL: https://finuch.ru/ (дата обращения: 27.07.2023). - Текст: электронный.

10. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2021. – 140 с. - Текст: электронный.

11. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: https://fincult.info/ (дата обращения: 27.07.2023). - Текст: электронный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
содержание и формы бережливого производства	правильность изложения содержание и формы бережливого производства	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры. Контрольная работа.
основы принципы, методы и инструменты бережливого производства	демонстрация знаний о структуре, требованиям к проекту	
методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности	демонстрация знаний о принципах, инструментах бережливого производства	
основные виды потерь, их источники и способы устранения, различные виды статистических методов контроля	демонстрация знаний основных видов потерь, их источники и способы устранения, различных видов статистических методов контроля	
систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации	демонстрация знаний системы 5С, методов Красных ярлыков, правил построения потоков создания ценности и способы их оптимизации	
инструменты бережливого производства, основы процессного подхода	демонстрация знаний инструментов бережливого производства, правильно излагает основы процессного подхода	
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	демонстрация знаний психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	правильность описания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
основные направления изменения климатических условий региона	демонстрация знаний о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона	
Уметь:		
систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных	правильность применения эффективных методов по сбору, анализу, обработке первичной информации;	Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных

статистических методов		задач. Практические занятия. Деловые игры. Контрольная работа.
планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности	правильность применения графических методов и инструментов бережливого производства для картирования потоков и процессов	
использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	точность расчётов и решения прикладных задач по оценке эффективности принятых решений, правильность применения графических и аналитических методов анализа проблем	
пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия	правильность применения адекватных механизмов и инструментов бережливого производства	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	точность определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	
осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	демонстрация умения соблюдения принципов бережливого производства, точность выбора инструменты бережливого производства	
организовывать работу коллектива и команды	демонстрация умения организация работы коллектива и команды	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	демонстрация умения взаимодействия с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе демонстрация умения использования средств индивидуальной защиты и оценивания правильности их применения, владения навыкав по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности профессиональной деятельности	
соблюдать нормы экологической безопасности	демонстрация умения использования средств индивидуальной защиты и оценивания правильности их	

	применения, владения навыкав по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности	
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	демонстрация умения, применения принципов разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий: правильность разработки системы документов по защите окружающей среды; точность идентификации опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной стихийных бедствий: правильность разработки системы документов по защите окружающей среды; точность идентификации опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	