**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 Основы бережливого производства**

образовательной программы по специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

***Махачкала 2025 год***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**
   1. **Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 04  ОК 07 | осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;  картировать поток создания ценностей;  выявлять и устранять потери в процессах;  применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;  организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;  применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. | историю, принципы и философию бережливого производства;  основы картирования потока создания ценностей;  методы анализа и решения проблем;  инструменты бережливого производства;  технологии внедрения улучшений;  технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;  систему подачи предложений. |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем предмета и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах\*** |
| **Объем образовательной программы предмета** | **36** |
| в т.ч. в форме практической подготовки | **26** |
| в т. ч.: |  |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 10 |
| практические занятия | 26 |
| Самостоятельная работа |  |
| *Итоговая (промежуточная) аттестация в форме дифференцированного зачета в первом семестре* | |
| **ИТОГО** | **36** |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия | |  |  |
| **Тема 1.1. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности** | **Содержание учебного материала** | ***6*** |  |
| История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом.  Философия и методология бережливого производства. Концепция создания сильной организационной структуры. Принципы формирования сильной организационной культуры и вовлечения сотрудников. Принципы и концепция системы БП. Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы бережливого производства. Стратегическая направленность. Ориентация на создание ценности для потребителя. Организация потока создания ценности для потребителя. Постоянное улучшение. Вытягивание. Сокращение потерь. Визуализация и прозрачность. Приоритетное обеспечение безопасности. Построение корпоративной культуры на основе уважения к человеку. Встроенное качество. Принятие решений, основанных на фактах. Установление долговременных отношений с поставщиками. Соблюдение стандартов | ***2*** | ОК 04, ОК07 |
|  |
| **Практические занятия** | *4* |  |
| Семинар Концепция «Бережливое строительство» |  |  |
| Основные руководящие идеи бережливого производства. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство |  |  |
| **Тема 1.2. Виды моделей бережливого производства** | **Содержание учебного материала** | ***8*** | ОК 04, ОК07 |
| 1. Инструменты бережливого производства. Визуализация и навигация. Системы Канбан. Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан». «Точно во время», ячеистое и поточное производство, система 5 S. Цели системы 5S. Стандартизация. Уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования. | ***2*** |
| **Практическое занятие** | ***4*** |
| Система 5С: визуализация и упорядочение |  |
| **Практическое занятие** | ***2*** |  |
| Виды потерь и методы их устранения. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Мура. Управление рабочим пространством. Нереализованный творческий потенциал работников. Система 3М: Муда, Мури. |  |  |
| **Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками** | | | | |
| Тема 2.1. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства. | **Содержание учебного материала** | ***4*** |  |
| Виды моделей управления материальными потоками. Выталкивающая и вытягивающая системы  Обучение сотрудников. Системное пролонгированное обучение персонала как способ изменения корпоративной культуры. Примерное содержание программы обучения по смене культуры компании.  Каскадное обучение в организации. Фабрика процессов как инструмент обучения персонала |  | ОК 04, ОК07 |
| **Практическое занятие** | 2 |
| Сравнительная характеристика систем управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками |  |
| **Раздел 3. Статистические методы анализа** | |  |  |
| Тема 3.1. Классические и статистические методы контроля качества | **Содержание учебного материала** | ***8*** | ОК 04, ОК07 |
| 1. Технологии анализа процессов создания ценности Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» 2. Методы контроля качества. Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето | 2 |
| **Практическое занятие** | 2 |  |
| Статистические методы |  |  |
| **Практическое занятие** | 4 |  |
| Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето |  |  |
| **Практическое занятие** | 2 |  |
| Разработка кайдзен-предложений |  |  |
| Тема 3.2. Показатели эффективности бережливого производства | **Содержание учебного материала** | ***8*** | ОК 04, ОК07 |
| - Стандартизация в бережливом производстве Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК.  - Ключевые показатели эффективности. Понятие «Ключевые показатели эффективности». Ключевые показатели эффективности: этапы работ и их содержание. Этапы внедрения системы KPI. Перечень основных требований, предъявляемых к ключевым показателям эффективности бизнеса. Подходы к разработке ключевых показателей эффективности. Наиболее распространенные KPI и система их измерения/расчета. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления  - Технологии вовлечения персонала. Система управления по целям SQDCM. Максимальное использование собственных внутрикорпоративных человеческих ресурсов. Метод Хосин Канри (Hoshin Kanri) как технология вовлечения персонала. Стадии в Hoshin Kanri. Шаги построения Хматрицы Хосин Канри. | 2 |
| **Практическое занятие** | 4 |
| Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий |  |
| **Практическое занятие** | ***2*** |  |
| Разработка системы KPI . Расчет KPI в excel. |  |  |
| Дифференцированный зачёт | | ***2*** |  |
| ***Всего*** |  | ***36*** |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены**

**следующие специальные помещения:**

Кабинет экономики отрасли

• Учебные рабочие места на 25 учащихся и преподавателя

• шкаф

• доска

компьютер с выходом в интернет

проектор

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

**-**

**3.2.2. Основные электронные издания**

Основные источники:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего

профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531211

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронный Альманах. Управление производством. [Электронный ресурс]. Режим

доступа: https://up-pro.ru/store/upravlenie-proizvodstvom/ KPI: ключевые показатели

эффективности и практическая система мотивации персонала. [Электронный ресурс]. Режим

доступа: https://hr-portal.ru/article/kpi-klyuchevye-pokazateli-effektivnosti-i-prakticheskaya-sistemamotivacii-personala

2. SMED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka/

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| Знать:  историю становления и развития бережливого производства;  философию бережливого производства;  ценности бережливого производства;  принципы бережливого производства;  действия, добавляющие ценности и потери;  технологии анализа процессов создания ценности;  технологии улучшений;  ключевые показатели эффективности бережливого производства;  технологии вовлечения персонала;  систему подачи предложений;  инструменты бережливого производства | демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;  демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;  демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;  демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;  демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;  владеет технологиями анализа процессов создания ценности;  демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;  демонстрирует системные знания о ключевых показателях эффективности бережливого производства;  демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;  демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;  демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства | **При текущем контроле успеваемости:**  Оценка результатов устного опроса  Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме  Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.  **При промежуточной аттестации:**  Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др. |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| Уметь:  осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;  картировать поток создания ценностей;  выявлять и устранять потери в процессах;  применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;  организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;  применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. | демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;  демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;  демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;  демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;  демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;  способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. | **При текущем контроле успеваемости:**  Оценка результатов устного опроса  Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме  Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.  **При промежуточной аттестации:**  Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др. |