Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для студентов специальности:

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Красноярск, 2024

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО старший методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Клачкова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. | УТВЕРЖДАЮЗаместитель директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Полютова«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии преподавателей

укрупненной группы 09.00.00 Информатика и

вычислительная техника №3

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2024г № \_\_\_

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Харитонова

АВТОР: Методический совет КГБПОУ ККРИТ

ПРОВЕРЕНО

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Макарова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖЭАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**
	1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, является общепрофессиональной.

* 1. Цель и планируемы результаты освоения дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КодПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 | * составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь;
* применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства;
* способы сокращение потерь; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве;
* ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России.
 | * составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов;
* выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь;
* применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом;
* философию бережливого производства;
* ценности бережливого производства;
* принципы бережливого производства;
* способы сокращение потерь;
* технологии анализа процессов создания ценности;
* технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства;
* технологии вовлечения персонала;
* систему подачи предложений;
* проблемы внедрения бережливого производства в России.
 |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
	1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Обязательная учебная нагрузка** | 78 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 42 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 22 |
| Самостоятельная работа | 8 |
| **Консультации**  | **6** |
| **Дифференцированный зачет 5 семестр** |  |

* 1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Бережливое производство (БП). Философия БП. | **8** |  |
| Тема 1.1. История становления и развития бережливого производства в России и за рубежом  | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Основатель концепции бережливого производства Тайити Оно. Производственная система Toyota. Особенности производственной системы Г. Форда. Подходы к управлению производством в СССР. НОТ на современном этапе развития производства. Предприятия, первыми начавшие внедрять бережливое производство.  | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |
| Тема 1.2. Понятие бережливого производства  | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Концепция БП. Комплексный подход в бережливом производстве. Цели бережливого производства на предприятии. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| **Самостоятельная работа** |  |
| Тема 1.3. Философия бережливого производства | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Храм бережливого производства. Структура подхода бережливого производства. Основные руководящие идеи бережливого производства. Концепция создания, сильной организационной структуры. | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:** |  |
| **Самостоятельная работа**  |  |
| Раздел 2. Принципы бережливого производства. | **4** |  |
| Тема 2.1. Принципы бережливого производства  | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| 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 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |  |
| Тема 2.2. Обучение сотрудников | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| 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. | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |  |
| Раздел 3. Муда (потери) и причины образования потерь. |  |  |
| Тема 3.1. Сокращение потерь  | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Потери первого и второго рода. Восемь основных видов потерь. Потери перепроизводства. Потери из-за дефектов. Транспортные потери. Излишние запасы. Потери от излишней обработки. Потери времени на ожидание. Нереализованный творческий потенциал работников.  | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |  |
| Тема 3.2. Технологии анализа процессов создания ценности | **Содержание учебного материала** | **12** |  |
| Карта потока создания ценности. Правила построения карты потока создания ценности. Карта «Дорожки бассейна» Метод пять «почему?». Технология анализа 4М. Диаграммы «Спагетти», Исикавы, Парето. | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Практическое занятие № 1-№2. Карта текущего состояния потока создания ценности.  | **4** |
| Практическое занятие № 3-№4. Карты идеального и целевого состояния потока создания ценности | **4** |
| Самостоятельная работа |  |
| Тема 3.3. Технологии улучшений  | **Содержание учебного материала** | **8** |  |
| Визуализация и навигация. Система 5S. Цели системы 5S. ТРМ. Устранение причин отказа оборудования. Этапы в процессе наладки. Предотвращение ошибок (покаёкэ). Канбан как метод визуального управления. Этапы внедрения системы «Канбан».  | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Практическое занятие № 5-№6. Составление поэтапного плана реализации системы 5S. | **4** |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Раздел 4. Инструментарий Бережливого производства |  |  |
| Тема 4.1. Стандартизация в бережливом производстве  | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Понятие стандартизации. Значение стандартизации. Стандартная операционная процедура. Стандартная операционная карта – СОК. Правила составления СОК. Преимущества СОК.  | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Практическое занятие №7-№8. Составление стандартной операционной карты – СОК. «Наведение порядка в учебном кабинете»  | **4** |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Тема 4.2. Ключевые показатели эффективности бережливого производства  | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| 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.  | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |  |
| Тема 4.3. Технологии вовлечения персонала  | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| 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 Х-матрицы Хосин Канри.  | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Практическое занятие №9 Построение Х-матрицы Хосин Канри.  | 2 |  |
| Самостоятельная работа | 2 |  |
| мТема 4.4. Система подачи предложений  | **Содержание учебного материала** | **2** |  |
| Стимулирование подачи предложений. Экспертиза предложений. Процесс сбора идей. Отличие Кайдзен-предложения от рацпредложений.  | 2 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Самостоятельная работа |  |
| мТема 4.5. Проблемы внедрения бережливого производства в России  | **Содержание учебного материала** | **8** |  |
| Мифы, связанные с бережливым производством: это универсальное средство, которое решит все проблемы; не требует затрат; это легко и просто; это просто снижение запасов; подразумевает обязательное сокращение рабочих. Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях Российской Федерации. Проблемы, препятствующие внедрению передовых методик управления. | 4 | ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09 |
| **Практическое занятие:**  |  |
| Практическое занятие №10-№11. Составление таблицы «Проблемы внедрения бережливого производства»  | **4** |
| Самостоятельная работаНаписание реферата «Проблемы внедрения бережливого производства» | **2** |
| **Консультации** | **2** |  |
| **Дифференцированный зачет** | **2** |  |
| **Всего:** | **78** |  |

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
	1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие социальные помещения:

**Кабинет «Естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин»:**

– посадочных мест учащихся, рабочее место преподавателя, доска, свободное ПО (Linux, onlyoffice), в соответствии с содержанием дисциплины: авторский электронный учебник, учебно-методический комплекс дисциплины. Технические средства обучения: персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс., интерактивная доска.

* 1. Информационное обеспечение обучения:
		1. Основные электронные источники
1. Курамшина, А. В., Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: https://book.ru/book/951594— Текст : электронный.
2. Зинчик, Н. С., Бережливое производство : учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва : КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8. — URL: https://book.ru/book/952146— Текст : электронный.
3. Бережливое производство : учебник / А. Г. Бездудная, Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Бездудной. — Москва : КноРус, 2023. — 203 с. — ISBN 978-5-406-11251-9. — URL: https://book.ru/book/948328 — Текст : электронный.
4. Толкачева, И. М., Организация производства : учебник / И. М. Толкачева. — Москва : КноРус, 2022. — 354 с. — ISBN 978-5-406-10012-7. — URL: https://book.ru/book/945074— Текст : электронный.
5. Электронные ресурсы:

1. Основы бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.bitobe.ru/tpl/docs/pdf/bp%20method.pdf

2. MED. Быстрая переналадка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://leanbase.ru/knowledgebase/smed-bystraya-perenaladka/

# **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса в том числе и для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью**

Теоретическую часть учебной дисциплины и практические занятия планируется проводить в учебных аудиториях, лабораториях и учебных мастерских, участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

Корректировка содержания общеобразовательной дисциплины для **обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ** проводиться в соответствиисразработанными Методическими рекомендациями для преподавателей по работе с обучающимися-инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья <https://disk.yandex.ru/i/l5hSPg7_FH3-VQ>.

Образование обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а именно освоения данной дисциплины может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и по индивидуальному учебному плану, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. В этом случае каждый преподаватель предусматривает специальные условия для реализации его особых образовательных потребностей. Вариант реализации адаптированной образовательной программы для конкретного обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья определяется в соответствии с рекомендациями, данными по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, а также специальными условиями, созданными в колледже. При обучении инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья уделяется внимание **индивидуальной работе**, направленной на установление контакта между преподавателем и обучающимися. Индивидуальное обучение позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач, вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Также обучение обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ может **осуществляться и с применением дистанционных технологий**. Дистанционное обучение позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности. Важно проводить учебные мероприятия, способствующие сплочению группы, направленные на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения. Эффективной формой работы является проведение **онлайн-занятий** (вебинары), которые используются для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы. Учебные материалы, предназначенные для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ размещены на сайте колледжа в СДО Moodle по каждой дисциплине, а также, на Академия Медиа 3.5, Google Classroom. При этом подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально с использованием специальных программ и технических средств, перечисленных в рабочих программах дисциплин. При проведении учебных занятий преподаватели используют мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся:

- для лиц с нарушениями зрения:  в печатной форме увеличенным шрифтом;  в форме электронного документа;  в форме аудиофайла;  в печатной форме на языке Брайля;

- для лиц с нарушениями слуха:  в печатной форме;  в форме электронного документа;  в форме видеофайла (при условии сопровождения титрами или сурдопереводом);

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: - в печатной форме;  в форме электронного документа;  в форме аудио- или видеофайла.

При реализации программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий преподавателям рекомендуется своевременно отвечать на вопросы обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ и регулярно оценивать работу с использованием различных возможностей для взаимодействия друг с другом. Подбор и разработка учебных материалов производиться с учетом возможности предоставления материала в различных формах, обеспечивающих обучающимся с нарушениями слуха получение информации визуально, с нарушениями зрения - аудиально.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

* 1. Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Изучение дисциплины ОП.11 Основы бережливого производства возможно с применением элементов электронного обучения и ДОТ. Электронный учебно-методический комплекс данной дисциплины разработан и размещен на платформах по ссылке:

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |
| --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Формы и методы оценки*** |
| Знать: историю становления и развития бережливого производства в России и за рубежом; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; способы сокращение потерь; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; стандартизацию в бережливом производстве; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала; систему подачи предложений; проблемы внедрения бережливого производства в России. | Устные ответы на контрольные вопросы; Тестирование. |
| Умения: составлять карты текущего, идеального и целевого состояния производственных процессов; выявлять и анализировать потери в бережливом производстве применять способы сокращения потерь; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия. | Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |