

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

Приказ № 16-Общ от « 14 » мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для профессии

15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Форма обучения

очная

2024

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 862.

Разработчик:

преподаватель первой

квалификационной категории



Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Машиностроение», протокол № 9 от «14» 06 2024 г.

Председатель П(Ц)К

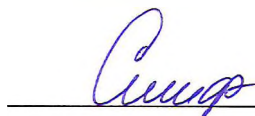


Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от «13» мая 2024 г.

Председатель методического совета

техникума



П.А. Стифеева

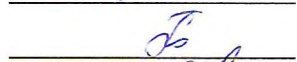
Согласовано:

Заместитель директора



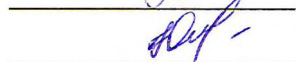
С.С. Рудчик

Заведующий отделением



Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист



Ю.Ю. Киреева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                    | 6  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ           | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков,, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 15 ноября 2023 г. №862.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в социально - гуманитарный цикл.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

- 31 – принципы и концепцию бережливого производства;
- 32 – основы картирования потока создания ценностей;
- 33 – методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- 34 – инструменты бережливого производства;
- 35 – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- 36 – виды потерь и методы их устранения;
- 37 – современные технологии повышения эффективности технологии внедрения улучшений;
- 38 – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
- 39 – систему подачи предложений

**умения:**

- У1 – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;
- У2 – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;
- У3 – 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;

У4 – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) компетенции:

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 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 гармонизации 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                 | Объем часов |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>34</b>   |
| из них в форме практической подготовки                             | 14          |
| <b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>                            | <b>34</b>   |
| в том числе:                                                       |             |
| теоретические занятия                                              | 20          |
| практические занятия                                               | 14          |
| лабораторные занятия                                               | -           |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>-</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> | <b>2</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства

| Наименование разделов и тем                                                                                 | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                               | Объём в часах | В том числе практическая подготовка | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3             | 4                                   | 5                                                                     |
| <b>Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>16</b>     | <b>6</b>                            |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства                                           | <b>Теоретическое занятие.</b> Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства».. Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка | 2             | -                                   | ОК 01. – ОК 03.                                                       |
|                                                                                                             | <b>Практическое занятие № 1.</b> Фабрика процессов.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2             | 2                                   |                                                                       |
| Тема 1.2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность | <b>Теоретическое занятие.</b> Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности.                                                                                | 2             | -                                   | ОК 03. – ОК 07.                                                       |
|                                                                                                             | <b>Теоретическое занятие.</b> Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании                                                                                | 2             | -                                   |                                                                       |
|                                                                                                             | <b>Практическое занятие №2.</b> Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом                            | 2             | 2                                   |                                                                       |
| Тема 1.3. Методы решения проблем                                                                            | <b>Теоретическое занятие.</b> Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы.                                                                                                                         | 2             | -                                   | ОК 08. – ОК 09.                                                       |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |          |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------|
|                                                                                                | <b>Теоретическое занятие.</b> Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фиксация проблемы;</li> <li>• детализация проблемы;</li> <li>• определение отклонения;</li> <li>• изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>• разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> <li>• стандартизация</li> </ul> | 2         | -        |                 |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №3.</b> Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)                                                                                                                                                                               | 2         | 2        |                 |
| <b>Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>18</b> | <b>8</b> |                 |
| Тема 2.1.<br>Инструменты бережливого производства                                              | <b>Теоретическое занятие.</b> Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий                                            | 2         | -        | ОК 01. – ОК 04. |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №4.</b> Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 2        |                 |
| Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства                                           | <b>Теоретическое занятие .</b> Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         | -        | ОК 02. – ОК 07. |
|                                                                                                | <b>Теоретическое занятие.</b> Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         | -        |                 |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №5.</b> Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | 2        |                 |
| Тема 2.3.<br>Технологии вовлечения и                                                           | <b>Теоретическое занятие .</b> Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.                                                                                                                                                                                                                       | 2         | -        | ОК 07. – ОК 09. |

|                                                |                                                                                                                                                                                                            |           |           |                 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| мотивации персонала                            | <b>Теоретическое занятие ..</b> Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение | 2         | -         |                 |
|                                                | <b>Практическое занятие №6.</b> Применение методов мотивации персонала                                                                                                                                     | 2         | 2         | ОК 07. – ОК 09. |
|                                                | <b>Практическое занятие № 7.</b> Представление проекта «Итоговая фабрика процессов»                                                                                                                        | 2         | 2         |                 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b> |                                                                                                                                                                                                            | 2         |           |                 |
| <b>Всего:</b>                                  |                                                                                                                                                                                                            | <b>34</b> | <b>14</b> |                 |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства осуществляется в учебном кабинете «Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

- парты ученические 15 шт.;
- стул ученический 30 шт.;
- стол преподавателя (компьютерный) 1 шт.;
- стул компьютерный 1 шт.;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- справочная и учебная литература.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер ПК ArutecCorp+Монитор 19"IG

##### **3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:**

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

##### **3.1.2 Программное обеспечение:**

- лицензионное программное обеспечение Windows XP, Microsoft Office 2007

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Староверова К.О. Основы бережливого производства. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 74 с. – (Профессиональное образование). [Электронный ресурс] URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-531211>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения – Москва: Интеллектуальная литература, 2022. – 160 с.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании – Москва: Альпина Паблишер, 2022. – 472 с.

### **3.2.3. Интернет-ресурсы**

1. Батурин В.К. Общая теория управления [Электронный ресурс] URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html>
2. Кисилев А.А. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] URL: <https://book.ru/book/938341>
3. Салдаева Е.Ю. Управление качеством [Электронный ресурс] URL: <https://e.lanbook.com/book/93209>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать:</b><br/>           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</p> | <p>Демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности; описывает основные подходы к картированию потока создания ценности; владеет основными понятиями для картирования процесса; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет основными методами выявления и анализа проблем; формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков; демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса; описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса; демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения;</p> | <p>Тестовый и устный контроль по заданной тематике.<br/>           Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований; описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений; формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |
| <p><b>Уметь:</b><br/>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</p> | <p>Демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач; демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей; выбирает средства и методы моделирования и описания процесса; демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах; осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем; оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий; предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; демонстрирует умение выбора и применения</p> | <p>Кейс-метод.<br/>Оценка решений ситуационных задач.<br/>Практические занятия.<br/>Деловые игры.</p> |

|  |                                                                                  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | инструментов бережливого<br>производства в заданных<br>производственных условиях |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|