

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»



«Утверждаю»  
Директор ГБПОУ НТЖТ  
Л. П. Князева  
« 20 » 02 2024 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы бережливого производства**

Технический профиль

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2024г.

Одобрено  
Предметно-цикловой комиссией  
Протокол № 6  
От «16» 02 2024 г.  
Председатель ПЦК



Рабочая программа учебной дисциплины «Основы бережливого производства» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (приказ Министерства просвещения Российской Федерации N863 от 15 ноября 2023 г., зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 76433 от 15 декабря 2023 г.) для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Разработчики:

Автор: Криворотов А.А., преподаватель ГБПОУ НТЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы бережливого производства

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 19756 Электрогазосварщик, 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 Электросварщик ручной сварки, 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик при наличии основного общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями;
- уверенно пользоваться терминологией;
- владеть основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;
- уметь обрабатывать результаты измерений;
- уметь решать задачи в области бережливого производства;
- уметь применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.
- иметь представление о роли бережливого производства в современной научной картине мира;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

объем образовательной программы 32 часа, в том числе:  
нагрузка во взаимодействии с преподавателем 32 часа;

**1.5. Перечень формируемых компетенций**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. 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 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. 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 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.

ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

#### **1.6. Перечень формируемых ЛР**

ЛР 7 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 достижение поставленных целей. Демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
Во взаимодействии с преподавателем	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>	
теоретическое обучение	24
лабораторные и практические занятия	8
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы бережливого производства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Основы бережливого производства</b>			<b>32</b>	
<b>Тема 1. Основы бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	
	1,2	Бережливое и традиционное производство. Основные понятия курса «Бережливое производство». История возникновения бережливого производства.	2	
	3,4	Путь компании Toyota. Бережливая революция. Пути внедрения бережливого производства на предприятии.	2	3
	5,6	Принципы и идеалы Бережливого производства	2	3
	<b>Практические занятия</b>			
	7,8	Практическая работа №1. Поиск путей повышения производительности на производстве.	2	3
	9,10	Практическая работа №2. Организация потока единичных изделий с учетом повышения производства.	2	
	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2. Инструменты Бережливого производства</b>	11,12	Инструменты бережливого производства. Понятие системы «Точно в срок», понятие методика внедрения.	2	
	13,14	Стандартизированная работа. Хронометраж. Понятие Стандарта и стандартизация	2	3
	15,16	Система 5S (Стандартизация, совершенствование, сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте)	2	
	<b>Практическое занятие</b>			
	17,18	Оценка рабочего места в соответствии с принципами 5 S	2	

<b>Тема 3.</b> Поток единичных изделий. Проблема бережливого производства	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	
	19,20	Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Основные принципы и методы создания потока единичных изделий	2	
	21,22	Что такое проблема в бережливом производстве? Подход к решению проблемы.	2	
<b>Тема 4.</b> Быстрая переналадка	23,24	Быстрая переналадка SMED. Основные этапы процесса переналадки Результаты применения SMED.	2	
<b>Тема 5.</b> Управление потоком создания ценностей	25,26	Определение потока ценности. Описание потока создания ценности.	2	
	27,28	Особенности организации потока создания ценности в сфере услуг.	2	
	29	Виды потерь. Пути минимизации потерь на производстве.	1	
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	30,31	Применение принципа Бережливого производства на рабочем месте сварщика	2	
	32	<b>Зачет</b>	<b>1</b>	
			<b>Всего</b>	<b>32</b>



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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы бережливого производства».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект мебели-15, рабочий стол и стул преподавателя-1, тумбочка – 1, доска-1, интерактивная панель-1, ноутбук преподавателя-1, шкаф -2, плакат «Быстрая переналадка оборудования» -1, плакат «Система 5S»-1, комплекты наглядно-дидактических пособий-2, учебно-методический комплекс-4

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

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Ключев А.В. Уральский федеральный университет « Концепция бережливого производства» учебное пособие 2020г.

Дополнительные источники:

1. Сиртаки по-японски. О производственной системе Тойоты и не только/Пер.с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2019. – 192 стр.

2. Производство без потерь для рабочих/Пер.с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2021. – 152 стр.

3. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место/Пер.с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2020. – 157 стр.

4. Сигео Синго. Быстрая переналадка: Революционная технология оптимизации производства. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 344 стр.

5. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие / Н.О. Авдеенко, Н.С.Береславская. – М.: Маркет ДС, 2021. – 352с. (Рабочие нового поколения).

6. Бережливое производство. Основы: тетрадь-практикум / Н.О. Авдеенко, Н.С.Береславская. – М.: Маркет ДС, 2022. – 116с. (Рабочие нового поколения)

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- анализировать задачу и проблему и выделять ее составные части -находить основные источники информации в профессиональном или социальном контексте	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использовать современное программное обеспечение	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы; - способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; - использование информации, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач; - ответственность за свой труд.	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий; – оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- организация работы коллектива и команды -взаимодействовать в ходе работы с коллективом руководством	- наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; - оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- поддержка диалога с преподавателем; - умение правильно формулировать ответ в письменной форме.	- наблюдение и оценка в процессе проведения занятий.

социального и культурного контекста.		
ОК 6. 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.	- доброжелательность, коммуникабельность, участие в жизни группы, техникама	- наблюдение с фиксацией фактов; -наблюдение и оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- знание правил пожарной безопасности; - слежка за техническим состоянием сварочного оборудования; - содержание в чистоте и порядке средства индивидуальной защиты; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с принципами бережливого производства.	- наблюдение с фиксацией фактов.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической Подготовленности.	- целеустремленность, деловитость, предприимчивость, инициативность, самостоятельность, при решении поставленной задачи	- наблюдение с фиксацией фактов; - наблюдение и оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-чтение чертежей; -изучение схем бережливого производства.	- наблюдение и оценка в процессе проведения занятий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основополагающими понятиями бережливого производства, закономерностями, законами и теориями;</li> <li>- уверенно пользоваться терминологией;</li> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</li> <li>- уметь обрабатывать результаты измерений;</li> <li>- уметь решать задачи в области бережливого производства;</li> <li>- уметь применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания.</li> <li>- иметь представление о роли бережливого производства в современной научной картине мира;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий;</li> <li>оценка за выполнение практических занятий; оценка за опрос, тестовые задания;</li> </ul>
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценка за опрос, тестовые задания;</li> </ul>