

**Приложение 2.20**  
**к ПАОП по специальности**  
**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание**  
**и ремонт электронных приборов и устройств**

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

**ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	
<b>1. Общая характеристика примерной адаптированной программы учебной дисциплины .....</b>	
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	
2.2. <i>Содержание дисциплины .....</i>	
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>	
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства» – формирование у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата знаний о современных процессах управления предприятиями и работе на них. Полученные знания позволят выпускникам быстрее адаптироваться к производственной деятельности, а также решать практические задачи на производстве, активно использующем принципы бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата включена в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПАОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения адаптированной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в	-

	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология	-
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
<b>Всего</b>	<b>36</b>	<b>16</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>16/10</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в философию и методологию бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа №1. «Современные методы повышения эффективности организации производства»	2	
	Практическая работа №2. «Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности»	2	
	Практическая работа №3. «Методы диагностики скрытых потерь»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2 Инструменты бережливого производства</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №4. «Инструменты бережливого производства системы 5С»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	

<b>Виды потерь и методы их устранения</b>	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическая работа №5. «Система быстрой переналадки оборудования»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>8/4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
<b>Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическая работа №6. «Визуализация (зрительное управление), защита от преднамеренных ошибок»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2 Затраты на качество и потери</b>	<b>Содержание</b>	<b>4/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическая работа №7. «Всеобщее обслуживание оборудования»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 3. Статистические метода анализа</b>		<b>10/2</b>	
<b>Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества</b>	<b>Содержание</b>	<b>10/2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	6	

	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа №8. «Инструменты бережливого производства. Методика пять вопросов «Почему?»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Написание опорного конспекта на тему: Классификация диаграмм качества</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>36/16</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с ПАОП.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата необходимо специально оборудованное рабочее место.

Рабочий стол должен иметь изменяемую высоту и наклон рабочей поверхности, регулируемую подставку для ног.

Рабочий стул для инвалидов этой категории должен быть оснащен устройством для изменения положения сидения по высоте.

Другие рекомендации:

- рабочее/учебное место обучающегося создается с учетом его особых образовательных потребностей, а также сопутствующих нейросенсорных нарушений;

- увеличение размеров рабочей зоны на одно место, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски;

- увеличение ширины прохода между рядами столов;

- при организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти обучающегося;

- для инвалидов-колясочников предусматриваются места в первом ряду, ближайщие от входа в помещение;

- установка(перемещение) учебной доски в зону доступности инвалида на коляске;

- аудитория должна быть оборудована столами, регулируемые по росту обучающихся, а также специализированными креслами-столами с индивидуальными средствами фиксации, предписанными в медицинских рекомендациях;

- оснащение аудитории персональными компьютерами, техническими приспособлениями (специальная клавиатура), различные контакторы, заменяющие мышь, джойстики, голосовая компьютерная мышь, выносные кнопки разных цветов и диаметров, сенсорные планшеты и т.д.);

- персональный компьютер должен быть оснащен виртуальной экранной клавиатурой, коммуникационными каналами, программными продуктами; - для крепления тетрадей и книг на столе обучающегося можно разместить специальные магниты и кнопки, наклонные доски для письма.

Технические и программные средства общего и специального назначения:

- в качестве простых технических средств, служащих для облегчения процесса письма, можно использовать увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленными (с дополнительным грузом) ручками, снижающими проявление тремора при письме; - специальная клавиатура: клавиатура с большими кнопками и разделяющей клавиши накладной и /или специализированная клавиатура с минимальным усилием позиционирования ввода и/или сенсорная клавиатура;

- виртуальная экранная клавиатура;

- головная компьютерная мышь;

- ножная компьютерная мышь;

- компьютерные джойстики или компьютерный роллер;

- сенсорный планшет;

- компьютерная мышь с прикусывателем ай-трекер

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;

- мультимедийное оборудование;

- компьютеры, с лицензионным программным обеспечением;

- специальное программное обеспечение для вводных и выходных модификаций компьютера;
- вспомогательные средства для захватывания (удержания), держатели с захватом и приспособления, средства, прикладываемые к изделиям и продукции;
- приспособления для перекладывания бумаги, держатели рукописи, опоры предплечья, прикладываемые к компьютерам;
- специальные ручки, карандаши и линейки, специальные устройства для письма; - вспомогательные средства для чтения (устройство для переворачивания листов, подставки для книг и держатели книг),
- системы фиксированного расположения предметов (магниты, прокладки, фиксаторы),
- приспособления для чтения, письма, манипулирования, - специальные приспособления для работы одной рукой и др.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 160 с.
2. Основы бережливого производства: учебное пособие / М.Р. Рогулина, И.Г. Смирнова, О.В. Курчий [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 170 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2004282. - ISBN 978-5-16-018429-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2004282>
3. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139518>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</li> <li>- владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</li> <li>- демонстрирует системные знания о ключевых показателях эффективности бережливого производства;</li> <li>- демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</li> <li>- демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</li> <li>- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачета (по результатам работы в течение семестра)</p>

правила чтения текстов профессиональной направленности.		
<p>Умеет:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Определять необходимые источники информации. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. Применять рациональные приемы двигательных функций. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>Демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;</p> <p>- демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>- демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>Демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>- способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия</p>	<p>Проведение своего комплекса зарядки в группе</p> <p>Выполнение контрольных нормативов.</p> <p>Наблюдение преподавателя и его устная оценка.</p> <p>Проведение мероприятия.</p>