

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**СГЦ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**  
для специальности  
**15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Санкт-Петербург  
2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка.....	4
2. Показатели оценки результатов освоения.....	5
3. Критерии и шкала оценивания.....	6
4. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.....	7

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные материалы по учебной дисциплине СГЦ.05 Основы бережливого производства предназначены для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и разработаны в соответствии с требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2022 № 444, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 01.07.2022 № 69122, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение, с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, № 158 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.07.2022 № П-256.

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Уо 02.03 планировать процесс поиска Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Зо 02.02 приемы структурирования информации Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования Зо 04.02 основы проектной деятельности Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

### 3. КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета состоят из двух блоков заданий. Блок А состоит из 30 заданий и оценивается за каждый правильный ответ в 0,5 балла, блок Б состоит из 15 заданий и оценивается за каждый правильный ответ в 1 балл. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, необходимо обвести в кружок правильный ответ. В заданиях открытой формы необходимо вписать ответ в пропуск. В заданиях на соответствие необходимо заполнить таблицу. В заданиях на правильную последовательность необходимо вписать порядковый номер.

#### Шкала оценивания

Количество баллов (%)	Оценка	Вербальный аналог
85-100 %	5	Отлично/Зачтено
76-84 %	4	Хорошо/Зачтено
50-75 %	3	Удовлетворительно/Зачтено
0-49 %	2	Неудовлетворительно/Не зачтено

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ БЛОК А

№ задания	Выберите правильный ответ и обведите его номер кружком	Правильный ответ	Раздел, тема	Проверяемые знания, умения
1.	<b>Карточка, на которой обозначено, какие детали и в каком количестве необходимо доставить на следующий этап производственного процесса в бережливом производстве</b> 1. кайдзен 2. канбан 3. джидока 4. андон	1	Основные понятия и терминология	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
2.	<b>Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы и авральной работе</b> 1. мура 2. мури 3. муда 4. хейдзунка	3	Основные понятия и терминология	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
3.	<b>Как называется первый принцип системы 5С?</b> 1. Сортировка 2. Стандартизация 3. Содержание в чистоте 4. Соблюдение порядка 5. Совершенствование	1	Система 5С	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
4.	<b>В чем заключается основная задача 5С?</b> 1. Организация рабочего места с целью повышения эффективности и управляемости	1	Система 5С	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03

	<p>рабочей зоны</p> <p>2. Организация обслуживания оборудования</p> <p>3. Улучшение качества выпускаемой продукции</p> <p>4. Технический термин, используемый в автомобилестроении</p> <p>5. Соблюдение распорядка дня</p>			3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02
5.	<p><math display="block">\bar{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}</math></p> <p><b>Муда - это</b></p> <p>1. Создание добавляющей ценности</p> <p>2. Время на переналадку оборудования</p> <p>3. Встраивание контроля качества</p> <p>4. Выравнивание производства</p> <p>5. Потери <math>R I = R_1 I + R_2 I + R_3 I + \dots + R_n I</math>.</p>	5	Понятие "муда" (потери)	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>3о 01.02, 3о 02.02, 3о 03.03</p> <p>3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02</p>
6.	<p><b>Что является моделью непрерывного улучшения качества?</b></p> <p>1. цикл PDSA</p> <p>2. цикл процесса</p> <p>3. производственный цикл</p> <p>4. ничего из перечисленного</p>	1	Принципы бережливого производства	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>3о 01.02, 3о 02.02, 3о 03.03</p> <p>3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02</p>
7.	<p>Что отображает диаграмма Исикавы?</p> <p>1. Причины возникновения проблемы</p> <p>2. Возможные пути решения проблемы</p> <p>3. Ответственных за возникновение проблемы</p> <p>4. Затраты на ликвидацию последствий проблемы</p>	1	Принципы бережливого производства	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>3о 01.02, 3о 02.02, 3о 03.03</p> <p>3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02</p>
8.	<p><b>Какой инструмент применяется для определения потерь и действий, не добавляющих ценность?</b></p> <p>1. Диаграмма причинно-следственных связей</p> <p>2. Картирование процесса</p> <p>3. Диаграмма Парето</p>	2	Понятие "муда" (потери)	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>3о 01.02, 3о 02.02, 3о 03.03</p> <p>3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02</p>

	4. FMEA			
9.	<b>TPM - всеобщее обслуживание оборудования это...</b> 1. обслуживание оборудования механиком, сотрудником и энергетиком 2. обслуживание оборудования всей производственной бригадой, в которой состоит оператор, работающий на этом оборудовании 3. обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала	3	TPM - всеобщее обслуживание оборудования	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
10.	<b>Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования</b> 1. Ненужная транспортировка 2. Перепроизводство 3. Ожидание 4. Лишний этап обработки	3	Понятие "муда" (потери)	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
11.	<b>Ценность для потребителя определяется как:</b> 1. стоимость 2. доставка 3. надежность 4. реакция на требования 5. все из перечисленного	5	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
12.	<b>Что лежит в основе Бережливого подхода?</b> 1. Сокращение финансовых затрат 2. Ценность для потребителя 3. Увеличение доли рынка 4. Качество продукции	2	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
13.	Выбрать правильный ответ. Гемба - это... 1. место, где выполняется работа. 2. место, где создается ценность.	1	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03

	3. место возникновения и решения проблем. 4. все из перечисленного верно.			Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
14.	<b>Перегрузка оборудования и рабочих, это.....</b> 1. Муда 2. Мура 3. Мури 4. Нури	3	Понятие "муда" (потери)	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
15.	<b>Значимая работа это .....</b> 1. работа, выполняемая оператором за полезное производственное время 2. работа, которая добавляет ценность продукции 3. вся необходимая работа, выполняемая оператором в течение рабочей смены	2	Стандартизированная работа. Хронометраж	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
16.	<b>Поток ценности – это:</b> 1. Управление информационными потоками от заказа до поставки 2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя 3. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис	3	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
17.	<b>Выравнивание (Хейджунка) - это...</b> 1. выравнивание загрузки операторов на всех рабочих местах в сборочной линии. 2. равномерное производство каждого вида продукции в зависимости от объемов и сроков на выполнение заказа 3. выравнивание объема запасов на начало и конец месяца 4. спрямление технологических потоков	2	Хейджунка – выравнивание производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
18.	<b>С целью исключения ошибок и сокращения</b>	3	Быстрая переналадка SMED	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03

	<p><b>времени переналадки</b></p> <p>1. весь инструмент должен находиться на складе</p> <p>2. весь инструмент должен быть окрашен в матовые цвета и находиться на полках шкафов в мастерской</p> <p>3. весь инструмент должен быть окрашен в соответствующие цвета и расположен в соответствии с рабочим стандартом</p>			<p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
19.	<p><b>Что понимается под внешней наладкой при смене оснастки?</b></p> <p>1. Наладка производится при остановленном оборудовании.</p> <p>2. Наладка производится во время работы оборудования.</p> <p>3. Смена оснастки осуществляемая с привлечением специалистов из других подразделений.</p> <p>4. Наладка оборудования с внешней стороны рабочей зоны</p>	2	Быстрая переналадка SMED	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
20.	<p><b>Производственный запас - это ....</b></p> <p>1. запас, который добавляется в систему подачи материалов с целью сглаживания разницы в графиках работы поставщика и заказчика.</p> <p>2. запас, который добавляется в систему подачи материалов с целью покрытия имеющихся проблем. Под проблемами подразумеваются простои оборудования, брак, колебания спроса, нарушения или неравномерность закладки, опоздания транспортировки и прочее</p>	3	Тянущая система "Канбан"	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>

	3. необходимый запас в системе подачи материалов, уровня которого достаточно для обеспечения бесперебойной работы заказчика в условиях отсутствия проблем.			
21.	<b>Система 5S это:</b> 1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности 2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест 3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест 4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест	3	Система 5С	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
22.	<b>Какая из техник оказывает максимальное влияние на время переналадки?</b> 1. Непрерывный поток 2. Стандартизация 3. SMED 4. 5S	3	Быстрая переналадка SMED	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
23.	<b>Система TQM- тотального всеобщего управления качеством служит для:</b> 1. Проверки качества одного изделия. 2. Контроля производственного процесса. 3. Всего руководства предприятия. 4. Выяснения мнений потребителей о качестве товара.	4	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
24.	<b>Время выполнения каждой отдельной операции не должно превышать:</b> 1. времени производства 2. времени цикла 3. времени такта 4. длительности смены	3	Стандартизированная работа. Хронометраж	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02

25.	<p><b>Время цикла:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. это время, прошедшее от момента поступления заказа клиента, до его оплаты</li> <li>2. сокращается для того, чтобы исключить работу</li> <li>3. это длительность работы станка</li> <li>4. улучшается при увеличении партии</li> </ol>	3	Стандартизированная работа. Хронометраж	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03  Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02  Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03  Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
26.	<p><b>Направление движения потока в "ячейке" выбирается...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по часовой стрелке (слева направо), соответственно регулируя расстановку оборудования</li> <li>2. не однозначно, в зависимости от расположения оборудования;</li> <li>3. против часовой стрелки (справа налево), соответственно регулируя расстановку оборудования</li> </ol>	3	Стандартизированная работа. Хронометраж	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03  Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02  Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03  Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
27.	<p><b>Что означает "ОЭО"?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. общее рабочее время в смене с перерывами</li> <li>2. общая эффективность оборудования</li> <li>3. основная эксплуатируемая оснастка</li> </ol>	2	Быстрая переналадка SMED	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03  Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02  Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03  Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
28.	<p><b>Автономным обслуживанием оборудования называется...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обслуживание оборудования оператором на нём работающим</li> <li>2. обслуживание оборудования группой механика</li> <li>3. обслуживание оборудования всем персоналом независимо друг от друга</li> </ol>	1	Быстрая переналадка SMED	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03  Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02  Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03  Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
29.	<p><b>Какой термин обозначает «защита от дурака» или «предотвращение ошибок»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Андон</li> </ol>	4	Принципы бережливого производства	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03  Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02  Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p>

	2. Муда 3. Дзидока 4. Пока-ёка			3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02
30.	<b>Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:</b> 1. состояние производственных мощностей 2. требования потребителя 3. возможности поставщика 4. состояние системы управления производством	2	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 3о 01.02, 3о 02.02, 3о 03.03 3о 04.02, 3о 07.01, 3о 09.02

## БЛОК Б

№ задания	Задание	Правильный ответ	Раздел, тема	Проверяемые знания, умения
1.	<b>Укажите цифрой сколько видов потерь предусмотрено в концепции «Бережливое производство»</b>	7	Понятие "муда" (потери)	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
2.	<b>Выберите существующие виды потерь:</b> 1. Перепроизводство 2. Излишняя транспортировка 3. Обеденный перерыв 4. Переналадка 5. Лишние движения	1,2,4,5	Понятие "муда" (потери)	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
3.	<b>Выберите несколько правильных ответов.</b> Укажите принципы бережливого производства. 1. Безопасность 2. Взаимоотношение "заказчик-поставщик" 3. По первому требованию заказчика 4. Качество. 5. Люди - самый ценный актив 6. Гемба - решение вопросов на производственной площадке 7. Кайдзен - непрерывное усовершенствование	2,4,6,7	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
4.	<b>Какие затраты относятся к внутренним затратам на дефект?</b> 1. Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков 2. Обучение вопросам качества 3. Переделки и ремонт 4. Проверки и испытания	1,3	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
5.	<b>Вставьте пропущенное понятие.</b>	Канбан	Тянущая система	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03

	_____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе		"Канбан"	Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02																						
6.	<b>Вставьте пропущенное понятие.</b> _____ - это система планирования материально-технического снабжения, предусматривающая полную синхронизацию с производственным процессом	Система «Just-in-Time» (Система «Точно в срок»)	Тянущая система "Канбан"	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02																						
7.	Укажите все виды потерь: 1. Ремонт оборудования 2. Перепроизводство 3. Ожидание 4. Уборка рабочей зоны 5. Лишняя траектория 6. Лишние движения 7. Избыток запасов 8. Переналадка оборудования 9. Лишние этапы обработки 10. Исправление и брак	2,3,5,6,7,9,10	Понятие "муда" (потери)	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02																						
8.	<b>Установите соответствие между понятием и определением:</b> <table border="1" data-bbox="280 986 963 1358"> <thead> <tr> <th>Понятие</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Бережливое производство</td> <td>А. Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.</td> </tr> <tr> <td>2. Ценность продукта</td> <td>Б. Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей</td> </tr> <tr> <td>3. Муда</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Джидока</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Точно вовремя</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Определение	1. Бережливое производство	А. Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.	2. Ценность продукта	Б. Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей	3. Муда		4. Джидока		5. Точно вовремя		<table border="1" data-bbox="996 911 1321 986"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Г</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	Д	Г	А	Б	В	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
Понятие	Определение																									
1. Бережливое производство	А. Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента.																									
2. Ценность продукта	Б. Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей																									
3. Муда																										
4. Джидока																										
5. Точно вовремя																										
1	2	3	4	5																						
Д	Г	А	Б	В																						

	<p>В. Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок</p> <p>Г. Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий</p> <p>Д. Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя</p>			
9.	<p>Какие операции из нижеперечисленных добавляют ценности конечному продукту?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспортировка деталей от склада к сборке</li> <li>2. Механическая обработка</li> <li>3. Замена инструмента</li> <li>4. Пересчет деталей</li> <li>5. Окраска</li> <li>6. Переналадка оборудования</li> <li>7. Исправление дефектов</li> <li>8. Сварка</li> <li>9. Распаковка</li> <li>10. Контроль качества</li> <li>11. Сборка</li> <li>12. Хранение на складе</li> </ol>	1,2,10,11	Принципы бережливого производства	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>
10.	<p><b>Укажите правильную последовательность этапов быстрой переналадки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Упростить все элементы операций переналадки</li> <li>2. Разделить действия на внутренние и внешние.</li> </ol>	5,2,4,1,3	Быстрая переналадка SMED	<p>Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03</p> <p>Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02</p> <p>Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02</p>

	3. Стандартизация нового процесса. 4. Преобразовать внутренние действия во внешние. 5. Оценка текущего общего времени переналадки.																	
11.	<b>Назовите термин, который описывается определением:</b> Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения ряда последовательных действий	ценность	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02														
12.	<b>Установите соответствие между понятием и определением</b> <table border="1" data-bbox="320 576 965 991"> <thead> <tr> <th>понятие</th> <th>определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Муда</td> <td>А. необоснованная перегрузка персонала (операторов), техники и прочих факторов производства.</td> </tr> <tr> <td>2 Мура</td> <td>Б. любая деятельность, которая потребляет ресурсы и время, но не создает ценности (потери)</td> </tr> <tr> <td>3 Мури</td> <td>В. неравномерность в производстве и способы избавления от нее</td> </tr> </tbody> </table>	понятие	определение	1 Муда	А. необоснованная перегрузка персонала (операторов), техники и прочих факторов производства.	2 Мура	Б. любая деятельность, которая потребляет ресурсы и время, но не создает ценности (потери)	3 Мури	В. неравномерность в производстве и способы избавления от нее	<table border="1" data-bbox="994 616 1160 692"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>В</td> <td>А</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	Б	В	А	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
понятие	определение																	
1 Муда	А. необоснованная перегрузка персонала (операторов), техники и прочих факторов производства.																	
2 Мура	Б. любая деятельность, которая потребляет ресурсы и время, но не создает ценности (потери)																	
3 Мури	В. неравномерность в производстве и способы избавления от нее																	
1	2	3																
Б	В	А																
13.	<b>Дополните фразу:</b> Инструмент бережливого производства, который оказывает максимальное влияние на время переналадки	SMED	Быстрая переналадка SMED	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02														
14.	<b>Установите по порядку принципы системы 5 S</b> 1. Сортировка 2. Стандартизация 3. Содержание в чистоте 4. Соблюдение порядка 5. Совершенствование	1,4,2,3,5	Система 5С	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02														

15.	<p><b>Назовите концепцию бережливого производства:</b>          Обслуживание, обеспечивающее его наивысшую эффективность в течении всего жизненного цикла с участием всего персонала</p>	ТРМ	Принципы бережливого производства	Уо 01.01, Уо 02.03, Уо 03.03 Уо 04.02, Уо 07.02, Уо 09.02 Зо 01.02, Зо 02.02, Зо 03.03 Зо 04.02, Зо 07.01, Зо 09.02
-----	--	-----	-----------------------------------	--

