

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 18.09.2023 18:14:43

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df5818676c6c479

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И  
МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

---

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДУД.04 Бережливое производство**

профиль обучения: технологический

по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от «30»июня 2022 г. № 660

Протокол от «27» июня 2022 г. №10

Председатель Каверзина Н.Д.

Одобрена  
на заседании педагогического совета

протокол от «29» июня 2022 г.№ 5

Рабочая программа дополнительной учебной дисциплины ДУД.04 Бережливое производство предназначена для реализации программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Дополнительная учебная дисциплина вводится с целью углубления знаний, развития интересов, способностей обучающихся, их ориентации на будущую профессиональную деятельность. Рабочая программа дисциплины ДУД.04 Бережливое производство составлена с учетом ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь; ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты; ГОСТ Р 56906-2016 Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S); ГОСТ Р 5907-2016 Бережливое производство. Визуализация; ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы; ГОСТ Р 57523-2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала; ГОСТ Р 57524-2017 Бережливое производство. Поток создания ценности.

Код, наименование профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Укрупненная группа профессий 08.00.00 Техника и технологии строительства

**Организация-разработчик** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

**Разработчик** Ткачева А.Д., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	19
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21
5	Фонды оценочных средств	22

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Бережливое производство» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1 – ОК 11.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПР).

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 01	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 03	готовность к служению Отечеству, его защите
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,

	на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛР 15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

MP 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПР 01	развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению
ПР 02	овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности
ПР 03	развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции
ПР 04	обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования
ПР 05	обеспечение профессиональной ориентации обучающихся
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>31</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	8
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>3</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	1
практические занятия	2
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Основное содержание</b>			
<b>Тема 1 Бережливое производство. Философия бережливого производства. История возникновения производственной системы Toyota</b>	<p>Бережливое и традиционное производство. Особенности бережливого производства. Основные понятия курса. История возникновения бережливого производства</p> <p>История возникновения и развития компании Toyota. Сущность основных принципов производственной системы Toyota – джидока и «точное время».</p> <p>Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы. Кабан. Бережливая революция</p>	3	ЛР 01-ЛР15, ПР6 01-ПР605, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07
<b>Тема 2 Принципы и идеалы бережливого производства</b>	<p>Принципы бережливого производства. Прежде всего думай о заказчике. Люди – самый ценный актив компании. Кайдзен – непрерывное усовершенствование. Гемба - решение вопросов на производственной площадке</p> <p>Идеалы бережливого производства. Стремление к совершенству. Идеалы бережливого производства</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>1</b> Моделирование проблемной ситуации «Принципы бережливого производства»</p>	2	ЛР 01-ЛР15, ПР6 01-ПР605, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	2   Моделирование проблемной ситуации «Идеалы бережливого производства»		
<b>Тема 3 Муда (потери) и причины образования потерь</b>	Муда (потери). Виды потерь. Муда первого, второго и третьего рода. Мура и мури. Типы потерь (муда) Причины образования потерь. Природа потерь	2	ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР05, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07
	<b>Практические занятия</b>	2	
	3   Определение типов и видов потерь		
<b>Тема 4 Инструментарий бережливого производства</b>	4   Определение причин возникновения потерь		ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР05, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07
	Стандартизированная работа. Стандарты и стандартизация. Стандартизированная работа. Хронометраж. Сплошной и выборочный. Этапы хронометража Методика заполнения бланков стандартизированной работы. Лист вычисления времени такта. Подготовительный лист наблюдения. Лист наблюдения ручной работы. Карта стандартизированной работы. Лист наблюдения периодической работы. Результаты усовершенствований. Система 5С. Сортируй. Соблюдай порядок. Содержи в чистоте. Стандартизируй. Совершенствуй. Управление потоком. Создание ценностей. Определение потоков ценностей. Карта потока создания ценности. Описание потока создания ценности. Поток единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий.	15	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p>Основные принципы и методы создания потока единичных изделий. Преимущества потока единичных изделий</p> <p>Хейдзунка. Выравнивание производства. Цели и принципы хейдзунки. Выравнивание изделий различной сложности в одном потоке.</p> <p>Быстрая переналадка. Что такое SMED? Результаты применения SMED. Переналадка. О способах сокращения времени переналадки. Основные этапы переналадки.</p> <p>КАНБАН. Система организации производства. Тянущая система и система канбан. Организация системы канбан. Правила системы канбан.</p> <p>Решение проблем. Что такое проблема в бережном производстве. Подход к решению проблем.</p> <p>Производственный анализ. Доска производственного анализа. Лист производственного анализа. Что такое «мозговой штурм»?</p> <p>TPM – всеобщее обслуживание оборудования. Для чего нужна система TPM? Оценка эффективности работы оборудования в TPM. Как работает TPM? Направления развертывания TPM.</p> <p>Автономное обслуживание. Цели и задачи автономного обслуживания. Этапы освоения автономного обслуживания.</p> <p>Плановое обслуживание. Особенности планового обслуживания оборудования. Результаты внедрения автономного и планового обслуживания.</p>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<b>Практические занятия</b> <b>5</b>   Разработка плана мероприятий по оптимизации рабочего времени <b>6</b>   Организация рабочего места, используя принцип визуального контроля <b>7</b>   Определение процента загрузки каждого оператора в единичном потоке <b>8</b>   Применение система КАНБАН	4	
<b>Тема 5 Как сделать изменения необходимыми</b>	Как сделать изменения необходимыми. Как добиться успеха при переходе к бережливому производству. Культура постоянного совершенствования. Реализация преобразований. Что нужно учитывать, принимая решение о переходе к бережливому производству? Преимущества перехода к бережливому производству.	1	ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР05, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07
<b>Профессиональное содержание</b>			
<b>Тема 6 Особенности применения принципов бережливого производства в сфере лесоперерабатывающих услуг</b>	Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг. Особенности организации потока создания ценности услуги.	1	ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР05, МР 01-МР09, ОК 01-ОК07
	<b>Практические занятия</b>	2	
	<b>9</b>   Трансформация принципов бережливого производства в сфере отделочных строительных и декоративных работ <b>10</b>   Применение принципов бережливого производства в сфере отделочных строительных и декоративных работ		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующее специальное помещение: Кабинет бережливого производства. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачёта.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная панель.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. – М.: Маркет ДС,– 352 с.

Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Тетрадь-практикум – М.: Маркет ДС– 352 с.

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

Результаты обучения	Методы оценки
ПР 01 ПР 02 ПР 03 ПР 04 ПР 05	Оценка результатов устных ответов; выполнения практических заданий; Моделирование проблемной ситуации «Принципы бережливого производства»; Моделирование проблемной ситуации «Идеалы бережливого производства»; Определение типов и видов потерь; Определение причин возникновения потерь; Разработка плана мероприятий по оптимизации рабочего времени; Организация рабочего места, используя принцип визуального контроля; Определение процента загрузки каждого оператора в единичном потоке; Применение система КАНБАН; Трансформация принципов бережливого производства в сфере услуг; Применение принципов бережливого производства в сфере услуг.

## **5 ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

для профессиональных образовательных организаций

### **К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДУД.04 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО (базовый уровень)**

профиль обучения: технологический

по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

## Оглавление

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО	17
2. Фонды оценочных средств по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ	19



## 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательной дисциплины «Бережливое производство» направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом примерной основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

### **Личностные результаты отражают:**

ЛР 01. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 02. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите.

ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР 09. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Метапредметные результаты отражают:**

МР 01. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР 03. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР 05. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР 08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

МР 09. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные результаты отражают:**

ПР 01 развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению

ПР 02 овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности

ПР 03 развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции

ПР 04 обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования

ПР 05 обеспечение профессиональной ориентации обучающихся

## 2. Фонды оценочных средств по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий, направленные на контроль качества и управление процессами достижения ЛР, МР и ПР, а также создание условий для формирования ОК и (или) ПК у обучающихся посредством промежуточной аттестации. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты, с учетом профиля обучения, уровня освоения общеобразовательной дисциплины «Бережливое производство» и профессиональной направленности образовательной программы по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

<b>№ раздела, темы</b>	<b>Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)</b>	<b>Варианты междисциплинарных заданий (Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Тетрадь-практикум)</b>
<p><b>Тема 1</b>  <b>Бережливое производство.</b>  <b>Философия бережливого производства.</b>  <b>История возникновения производственной системы Toyota</b></p>	<p>ЛР 01-ЛР15,            ПР 01-ПР 05,            МР 01-МР 09,            ОК 01-ОК07</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить соответствие между терминами и определениями</li> <li>2. Почему традиционное производство потеряло свою эффективность?</li> <li>3. Как вы считаете, почему традиционное производство было эффективным в XX в.?</li> <li>4. Один из вариантов перевода термина, которым характеризуют бережливое производство, звучит как «тощее». Как вы считаете, почему?</li> <li>5. Отнесите характерные особенности к бережливому или традиционному производству.</li> <li>6. Сравнить виды муда.</li> <li>7. На картинке изображено устройство защиты от ошибок. Определить, почему сработал сигнал андон и загорелась лампочка.</li> <li>8. Определите по описанию, о каком типе производства идет речь.</li> <li>9. Можно ли примером автоматизации считать сигнал принтера, когда в него не заправлена бумага? Почему?</li> </ol>
<p><b>Тема 2</b>  <b>Принципы и идеалы бережливого производства</b></p>	<p>ЛР 01-ЛР15,            ПР 01-ПР 05,            МР 01-МР 09,            ОК 01-ОК07</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заполнить схему «Виды заказчиков в производственном процессе».</li> <li>2. Заполнить схему «Условия для работников в системе бережливого производства».</li> <li>3. Заполнить таблицу «Правила поставщика».</li> <li>4. Представьте ситуацию, что коллектив, где вы работаете, все, кроме вас, негативно</li> </ol>

		<p>настроены на изменения. При этом между вами и сотрудниками возникает спор. Найдите контраргументы, чтобы доказать свою точку зрения.</p> <p>5. Определите, какой принцип производства нарушается в ситуациях.</p> <p>6. Нарушение какого принципа бережливого производства можно отметить в высказывании топ-менеджера компании Google?</p> <p>7. Прочитайте фрагмент из книги Тайити Оно «Производственная система «Тойоты» и ответьте на вопросы.</p> <p>8. Поразмышляйте над фразой «Благоприятные условия раскрывают неограниченные способности людей». Перечислите необходимые благоприятные условия для раскрытия творческого потенциала рабочего.</p> <p>9. Прочитайте старый анекдот и ответьте на вопрос. О каких идеях бережливого производства идет речь в анекдоте? Выразите свое отношение к ним.</p> <p>10. Перед вами пять основных “золотых правил” управления Гемба и изменениями. В соответствии с этими правилами опишите процесс решения производственной проблемы из вашего практического опыта.</p> <p>11. Заполните таблицы и схемы «Безопасность работника», «Предоставление необходимого продукта по первому требованию заказчика обеспечивают».</p> <p>12. К каким проблемам могут привести описанные ниже состояния рабочего места? Что можно предпринять, чтобы предотвратить возможные негативные последствия. Заполните таблицу. При заполнении второй колонки можете использовать варианты ответов.</p> <p>13. Назовите три типа проблем на вашем рабочем месте, которые связаны с отсутствием регулярной уборки.</p> <p>14. Прочитайте фрагмент статьи межрегиональной конференции, проходящей в Ярославле и посвященной бережливому производству, и ответьте на вопросы.</p> <p>15. Рассмотрите внимательно рисунок и пример, как соотносится стандартизированная работа с первым принципом бережливого производства, и ответьте на вопрос.</p>
--	--	---

		<p>16. Попробуйте записать идеальные результаты для работы данного участка на конец текущего учебного года. Как, на ваш взгляд, должны для этого измениться или видоизмениться сегодняшние идеалы производственной системы «ГАЗ»?</p>
<p><b>Тема 3 Муда (потери) и причины образования потерь</b></p>	<p>ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР 05, МР 01-МР 09, ОК 01-ОК07</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить соответствие между терминами и определениями</li> <li>2. Заполните таблицу Типы муда и способы борьбы.</li> <li>3. Определите род муда, представленный в каждой ситуации</li> <li>4. Подумайте, как расположено оборудование в вашей рабочей зоне? Не возникает ли потерь оттого, что оно расположено именно так? Как бы вы расположили оборудование, чтобы исключить потери?</li> <li>5. Определите, какие действия являются муда, мура или мури в описанной ниже ситуации. Объясните свою точку зрения.</li> <li>6. Найдите муда на рисунках . Определите род (где это возможно) и тип муда. Прокомментируйте то, что вы увидели (положительные и отрицательные моменты).</li> <li>7. Прочитайте отрывок из книги Масааки Имаи «Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества», ответьте на вопрос и выскажите свое мнение.</li> <li>8. Напишите небольшое эссе «Подсчитай МУДУ!». Определите на примере любого производственного процесса количество потерь. Что можно сделать для повышения эффективности процесса? Какие действия являются необходимыми с точки зрения потребителя, а какие - лишними? Что надо изменить в процессе, чтобы повысить эффективность работы?</li> <li>9. Заполните таблицу «Детальные причины образования муда».</li> <li>10. Подумайте, есть ли разница между сенсеем и агентом перемен? Если есть, то в чем она заключается? Выскажите свое мнение.</li> <li>11. Идея потока создания ценности пришла Тайити Оно в 1950 г., когда он во время поездки в США увидел первый раз супермаркет. Как вы думаете, почему? Как устройство супермаркета связано с идеями бережливого производства и с искоренением муда?</li> </ol>

		<p>12. Сегодня к семи уже известных вам видам муда добавляют еще восемь: неполное использование потенциала людей, «неправильные» системы (системы планирования потребности в материалах и ресурсах), энерго- и гидрпотери, потери материала, потери в офисе, потери времени клиентов, потери поставщиков, потери клиентов. Попробуйте найти детальные причины образования этих видов потерь.</p>
<p><b>Тема 4</b> <b>Инструментарий бережливого производства</b></p>	<p>ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР 05, МР 01-МР 09, ОК 01-ОК07</p>	<p>1. Закончите фразы. 2. Решите задачу. Сколько времени понадобится на изготовление одного изделия? 3. Посмотрите внимательно на рисунок. Можно ли его вместе с описанием считать картой стандартизированной работы? Почему? 4. Заполните таблицы и схемы «Хронометраж», «Этапы хронометража», «Виды и назначение наблюдений». 5. Проведите практические наблюдения за выполнением производственной операции и заполните соответствующие листы наблюдений. 6. Заполните таблицу «Этапы системы 5С». 7. Проведите сортировку с помощью метода «красных ярлыков» на своем рабочем месте. Для этого ответьте на вопросы 8. На рисунках представлены две последовательности машинных операций. Выберите тот, который соответствует системе 5С и поэтому является наиболее оптимальным вариантом. Назовите несколько причин вашего выбора. 9. Часто ли вы смотрите передачу «Пока все дома»? Если нет, то внимательно в следующий раз посмотрите раздел «Очумелые ручки». Соответствует ли, на ваш взгляд, помещение, в котором проводится показ изобретений, системе 5С. Почему? Предложите свои усовершенствования. 10. Какие элементы системы 5С изображены на фотографиях? 11. Определите, на каком рисунке изображен поток создания ценности. 12. В производственной системе ГАЗ используются следующие обозначения для картографии потока создания ценности. Используя данные обозначения, определите, какие виды потоков создания ценностей</p>

		<p>изображены на рисунках.</p> <p>13.Используя обозначения производственной системы ГАЗ, зарисуйте карту потока создания ценности, представленную в вашем учебном пособии.</p> <p>14.Внимательно изучите карту текущего состояния потока создания ценности и попробуйте определить места, где он может быть усовершенствован. Сделайте пометки цифрами на карте потока и дайте свое обоснование.</p> <p>15.Заполните таблицы и схемы «Цели создания потока единичных изделий», «Стадии планирования производства», «Принципы создания потока единичных изделий».</p> <p>16.Рассмотрим U-образную ячейку, в которой движение продукта организовано против часовой стрелки, операторы размещены внутри, материалы поступают извне. Движение против часовой стрелки выбрано в силу того, что это дает возможность оператору больше нагружать правую руку в момент перемещения изделия. Определите расчетное количество операторов и отметьте их местоположение на схеме потока изделий.</p> <p>17.На рис.1 оператор сначала работает у стола №1 со временем цикла, равным 30 сек., и делает 30 деталей. Потом он переходит к столу №2 и обрабатывает эти детали со временем цикла на одну деталь, равным 30 сек.</p> <p>18.На рис.2 выполняются те же две операции, только оператор всю смену в течение времени такта чередует работу у первого и второго стола. Определите, на каком рисунке изображен поток единичных изделий. Каково количество незавершенной продукции в первом и во втором случае?</p> <p>19. Перед вами два рисунка потока единичных изделий. Поясните, в каком случае поток единичных изделий соответствует рисунку 1. Почему образуются пустоты на графике потока единичных изделий на рисунке 2? Как с этим бороться?</p> <p>20.В книге «Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании» перечислены следующие преимущества потока единичных изделий: Встраиваемое качество. Подлинная гибкость. Повышение производительности. Высвобождение</p>
--	--	---

	<p>площадей в цехе. Повышение безопасности. Повышение морального духа. Сокращение запасов. Проиллюстрируйте данные преимущества примерами.</p> <p>21.Решите задачу. Постройте таблицу сбалансированной работы для выпуска 300 изделий, если цикл изготовления изделия А составляет 60 секунд, В — 70 секунд, С — 120 секунд. Длительность рабочего дня — 420 минут.</p> <p>22.Способ производства крупными партиями еще иногда называют способом «шиш-кебаб», так как разные виды изделий поступают порциями, будто еда, которая нанизывается на шампур. Например, разрабатывается график на месяц, в котором указано, что первую неделю месяца выпускают только продукцию А. Затем оборудование переналаживается, и следующие две недели выпускается весь объем продукции В, а в последнюю неделю месяца — С. Перечислите недостатки данного метода. С какими проблемами может столкнуться предприятие, работающее по методу «шиш-кебаб»?</p> <p>23.Заполните таблицу «Результаты применения SMED».</p> <p>24.Прочитайте текст и ответьте на вопросы.</p> <p>25.Инженер Сигео Синго не работал в компании Toyota, но тесно сотрудничал с ней. В духе Toyota он досконально проанализировал процесс наладки больших штамповочных прессов. Он по-иному организовал рабочее место оператора и внес ряд технических усовершенствований. Например, при работающем прессе можно было взять следующий штамп и инструменты, прогреть штамп и положить его рядом с прессом. Какой вид переналадки применил Сигео Синго? Какого результата он добился?</p> <p>26.Прочитайте текст и ответьте на вопросы. О каком виде переналадки идет речь? Что требуется для реализации данного вида переналадки?</p> <p>27.Есть работа из двух операций длительностью 1 минута на одном станке. Вторая операция требует переналадку длиной в 1 час. Больше никаких работ нет. Клиент готов заплатить вашу цену с учетом всех ваших затрат. Что будем делать? Как организуем производство? Предложите</p>
--	--



		<p>альтернативные варианты решений.</p> <p>28. Решите задачу. Время такта равно 89 сек на деталь, время цикла транспортировщика - 30 мин., емкость контейнера составляет 5 деталей. Определить необходимое количество карточек канбан.</p> <p>29. Допустим, вы производите ручки, а сосед по парте стержни к ним. Кто из вас является заказчиком для другого? Представьте, что ручки четырех цветов: черные, синие, зеленые и красные. Вам в смену необходимо сделать 10 синих и 5 зеленых. Заполните карточку заказа.</p> <p>30. Представьте, что у вас есть четыре контейнера с деталями, и вы напечатали четыре канбан, по одной на каждый контейнер. По правилам контейнер не может перемещаться, если его не сопровождает канбан. Возьмем и выбросим одну канбан. Что произойдет? Что нужно сделать, чтобы исправить ситуацию?</p> <p>31. Заполните таблицы «Потери в производстве, которые исключает ТРМ», «Направления развертывания ТРМ», «Этапы автономного обслуживания», «Плановое обслуживание оборудования».</p>
<p><b>5 Как сделать изменения необратимыми</b></p>	<p>ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР 05, МР 01-МР 09, ОК 01-ОК07</p>	<p>1. Когда главных консультантов от Кайзен-Института Жана-Пьера Ратинода и Эйичи Шиода спросили: «Назовите, пожалуйста, три главных фактора, наличие которых, на ваш взгляд, гарантирует предприятию успех в «бережливом производстве». Они ответили: «Мотивация. Метод. И культура производства». Как вы понимаете эти высказывания? Попробуйте пояснить мнение консультантов.</p> <p>2. Как выдумаете, бережливое производство – это набор инструментов или философия?</p> <p>3. Ответьте, нужно ли непрерывно совершенствоваться российским предприятиям?</p> <p>4. Представьте себя автором следующего кроссворда. Как бы вы зашифровали данные термины с точки зрения бережливого производства?</p> <p>5. Попробуйте схемой проиллюстрировать термин «Культура постоянного совершенствования компании».</p> <p>6. На основании примера приведенного в занятии, заполните таблицу «На чем базируется внедрение бережливого производства в системе «ГАЗ»?</p>

		7. Россия находится накануне вступления в ВТО. Какую роль перехода на бережливое производство может сыграть для российских предприятий? Напишите небольшое эссе на эту тему.
<b>Тема 6 Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг</b>	ЛР 01-ЛР15, ПР 01-ПР 05, МР 01-МР 09, ОК 01-ОК07	<p>1. Как вы думает, можно ли применить термин «вытягивающее производство» к сфере услуг? Возьмите в пример любую близкую вам сферу услуг и опишите, как это выглядит на практике.</p> <p>2. Ознакомьтесь с ситуацией и ответьте на вопросы.</p> <p>3. Подумайте, были ли в вашей жизни случаи, когда ваши требования как заказчика очень сильно отличались от понимания ценности той организации, которая предоставляет услугу. В чем это выразилось? Приведите примеры.</p> <p>4. Встречали ли вы в своей жизни ситуации, когда услуга предоставлялась с учетом требований и желаний заказчика, когда в действиях и правилах организации – представителя услуг мудра явно не бросалась в глаза, когда ценность определялась с точки зрения заказчика, когда заказчик не сталкивался с ожиданием? Приведите примеры.</p> <p>5. Вспомните свой последний визит к парикмахеру, стоматологу, косметологу (или любой другой случай, когда вы являлись заказчиком). С какими типами мудра вы сталкивались? Как бы вам хотелось изменить процесс? А теперь представьте себя на месте поставщика. Всегда ли вы сами учитываете интересы клиента? Почему?</p>

### Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту

1. Бережливое и традиционное производство. Особенности бережливого производства. Основные понятия курса.
2. История возникновения бережливого производства.
3. История возникновения и развития компании Toyota.
4. Сущность основных принципов производственной системы Toyota – джидока и «точное время».
5. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы.
6. Кабан.
7. Бережливая революция
8. Принципы бережливого производства. Прежде всего думай о заказчике.
9. Люди – самый ценный актив компании.
10. Кайдзен – непрерывное усовершенствование.

11. Гемба - решение вопросов на производственной площадке
12. Идеалы бережливого производства.
13. Стремление к совершенству.
14. Муда (потери). Виды потерь. Муда первого, второго и третьего рода.
15. Мура и мури. Типы потерь (муда)
16. Причины образования потерь. Природа потерь
17. Стандартизированная работа. Стандарты и стандартизация.
18. Хронометраж. Сплошной и выборочный. Этапы хронометража
19. Методика заполнения бланков стандартизированной работы.
20. Система 5С. Сортируй. Соблюдай порядок. Содержи в чистоте. Стандартизируй. Совершенствуй.
21. Управление потоком. Создание ценностей.
22. Определение потоков ценностей. Карта потока создания ценности.
23. Описание потока создания ценности.
24. Поток единичных изделий. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий. Организация потока единичных изделий.
25. Основные принципы и методы создания потока единичных изделий. Преимущества потока единичных изделий
26. Хейдзунка. Выравнивание производства. Цели и принципы хейдзунки. Выравнивание изделий различной сложности в одном потоке.
27. Быстрая переналадка. Что такое SMED? Результаты применения SMED.
28. Переналадка. О способах сокращения времени переналадки. Основные этапы переналадки.
29. КАНБАН. Система организации производства. Тянущая система и система кабан. Организация системы кабан. Правила системы кабан.
30. Решение проблем. Что такое проблема в бережном производстве. Подход к решению проблем.
31. Производственный анализ. Доска производственного анализа.
32. Лист производственного анализа. Что такое «мозговой штурм»?
33. ТРМ – всеобщее обслуживание оборудования. Для чего нужна система ТРМ? Оценка эффективности работы оборудования в ТРМ. Как работает ТРМ? Направления развертывания ТРМ.
34. Автономное обслуживание. Цели и задачи автономного обслуживания. Этапы освещения автономного обслуживания.
35. Плановое обслуживание. Особенности планового обслуживания оборудования. Результаты внедрения автономного и планового обслуживания.
36. Как сделать изменения необходимыми. Как добиться успеха при переходе к бережливому производству. Культура постоянного совершенствования.
37. Реализация преобразований. Что нужно учитывать, принимая решение о переходе к бережливому производству? Преимущества перехода к бережливому производству.
38. Особенности применения принципов бережливого производства в сфере услуг. Особенности организации потока создания ценности услуги.