

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия  
имени Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

\_\_\_\_\_ / Н.В. Дубив /  
«30» июня 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность среднего профессионального образования

**19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**

Квалификация:

Специалист по землеустройству

Форма обучения

**Очная, заочная**

Лесниково

2024

Рабочая программа дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» составлена в соответствии с учебным планом по программе подготовки специалистов среднего звена 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденным «30» июня» 2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общих гуманитарных, социально-экономических, математический и естественно-научных дисциплин общ «25» мая 2023 года (протокол № 1).

Рабочую программу составил  
доцент кафедры «Землеустройство,  
земледелие, агрохимия и почвоведение

Н.В. Мирошниченко

Согласовано:

Специалист по учебно-методической работе  
учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»

М.В. Карпова

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»

А.У. Есембекова

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является общеобразовательной дисциплиной социально-гуманитарного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

## 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у будущих выпускников теоретические знания и практические навыки, необходимыми для современного процесса управления предприятием.

### Формируемые общекультурные (ОК) компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

### Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	- содержание и формы бережливого производства; - основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; принципы, методы и инструменты бережливого производства; - методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков	- систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования пищевой промышленности Российской Федерации; - планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции;

	создания ценности; - алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; - подходы к обеспечению качества продукции и услуг.	- пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия.
--	--	--

В ходе освоения дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания).

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем в часах	
	Очная форма	Заочная форма
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	72	4
лекции, уроки	24	4
лабораторные работы	-	-
практические занятия	22	-
консультации	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	26	68
Промежуточная аттестация в форме зачета	-	-
Всего по дисциплине	72	72

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Бережливое производство</b>		<b>24</b>	
Тема 1.1 Введение в бережливое производство	<i>Содержание учебного материала</i>	9	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качества.	2	
	2. Основные термины и понятия бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	<i>Содержание учебного материала</i>	15	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеечное и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.	4	
	Практическое занятие № 1. Анализ выполнения технологических операций с применением метода 5С к организации рабочего места.	2	
	Практическое занятие № 2. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы.	2	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Решение производственной проблемы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
<b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>26</b>	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	<i>Содержание учебного материала</i>	17	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.	4	
	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности».	4	
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и	4	

	ценностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	<i>Содержание учебного материала</i>	9	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. Виды затрат на качество. Модели и принципы качества. Затраты на процесс: конформные и не конформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
<b>Раздел 3. Статистические метода анализа</b>		<b>22</b>	
Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества	<i>Содержание учебного материала</i>	22	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1. 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.	4	
	2. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.	4	
	Практическое занятие № 6. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	4	
	Практическое занятие № 7. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	-	
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды и формы учебной деятельности	Наименование помещения	Наличие материально-технического обеспечения
Лекции	Здание корпуса агрофака, кабинет № 420 «Для проведения лекционных занятий»	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), компьютер.
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Здание корпуса агрофака, Кабинет № 424 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации».	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование (проектор, экран), компьютер, учебные столы, стулья. Комплект учебно-наглядных пособий (баннеры, плакаты, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал для тренингов); Учебные столы и мягкие стулья; ноутбук; учебные видеофильмы.
Самостоятельная работа обучающихся	Здание главного корпуса, Кабинет № 216 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки	Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы 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

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с.

2. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с.

3. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Клюев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Клюев А. В.. —

Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04197-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com>.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бережливое производство как инструментарий совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.]. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-9961-2116-8.

2. Виниченко, В. А. Бережливое производство учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6.

3. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вейдер. — Москва: Альпина Паблишер, 2017. — 125 с.

4. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Дж. Лайкер; пер. с англ. - М.: Издат. группа «Точка», 2019. - 400 с.

5. Сафронова, К. О. Производительность труда и бережливое производство Учебник / К. О. Сафронова, Д. А. Кузин, М. Е. Серов. — Нижний Новгород: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "21 век", 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-6042645-6-0.

6. Тугускина, Г. Н. Управление лин-технологиями: бережливое производство / Г. Н. Тугускина Пензенский государственный университет. — Пенза Пензенский государственный университет, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-907262-66-9.

### **Интернет-ресурсы**

1. <https://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система издательства «Znanium»
2. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <http://elibrary.ru> – Электронная библиотека журналов.
4. <http://www.rsl.ru> – Российская Государственная Библиотека.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы системы бережливого производства;</li> <li>- основные методы организации бережливого производства;</li> <li>- основные виды потерь, их источники и способы их устранения;</li> <li>- различные виды статистических методов контроля;</li> <li>- правила построения потоков создания ценности и их оптимизации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает принципы и методы организации системы бережливого производства;</li> <li>- знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения;</li> <li>- знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции;</li> <li>- знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации.</li> </ul>	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>практические занятия;</li> <li>внеаудиторная самостоятельная работа;</li> <li>тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: зачет</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные виды деятельности на рабочем месте;</li> <li>- использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- систематизировать и анализировать первичные статистические данные;</li> <li>- планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности;</li> <li>- использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь;</li> <li>- определять социальную значимость в профессиональной сфере.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет основные виды деятельности на рабочем месте;</li> <li>- использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- систематизирует и анализирует первичные статистические данные;</li> <li>- планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности;</li> <li>- использует эффективные методы для снижения различных видов потерь;</li> <li>- определяет социальную значимость в профессиональной сфере.</li> </ul>	<p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устный опрос;</li> <li>практические занятия;</li> <li>внеаудиторная самостоятельная работа;</li> <li>тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: зачет</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического отдела  
\_\_\_\_\_ А.У. Есембекова  
«25» мая 2023 г.

Фонд оценочных средств

СГ.05 Основы бережливого производства

Специальность среднего профессионального образования

**19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения**

Квалификация:

Специалист по землеустройству

Лесниково

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства» основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения в части овладения усвоенных знаний, сформированности общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Контролируемые темы модуля	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
Раздел 1. <b>Бережливое производство</b> Тема 1.1 Введение в бережливое производство	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	устный опрос	доклад
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства		устный опрос	доклад
Раздел 2. <b>Системы управления и оптимизации материальными потоками</b> Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	устный опрос	доклад
Тема 2.2 Затраты на качество и потери		устный опрос	доклад
Раздел 3. <b>Статистические методы анализа</b> Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	устный опрос	доклад

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

## 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(по видам контроля)

### 3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений по теме.

Раздел 1. Бережливое производство

## Тема 1.1 Введение в бережливое производство

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень вопросов для устного опроса

1. История развития производственных систем.
2. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.
3. Основные термины и понятия бережливого производства.
4. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.

## Тема 1.2 Инструменты бережливого производства

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень вопросов для устного опроса

1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С.
2. Стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.

## Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками

### Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень вопросов для устного опроса

1. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.

### Тема 2.2 Затраты на качество и потери

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень вопросов для устного опроса

1. Виды затрат на качество.
2. Модели и принципы качества.
3. Затраты на процесс: конформные и не конформные затраты.
4. Концепция всеобщего блага для общества.

## Раздел 3. Статистические метода анализа

### Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень вопросов для устного опроса

1. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля.
2. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.
3. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его изла-

гает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ОК 04 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

### 3.2 Тестирование

Не предусмотрено.

## 4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 4.1 Курсовые работы (проекты) / расчетно-графические работы по дисциплине

Не предусмотрены

### 4.2 КОС для оценки самостоятельной работы по темам

Раздел 1. Бережливое производство.

Тема 1.1 Введение в бережливое производство

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень тем для подготовки доклада:

1 Подготовьте доклад по истории развития производственных систем.

Тема 1.2 Инструменты бережливого производства

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень тем для подготовки доклада:

1 Подготовьте доклад по стандартизации действий сотрудников организации.

Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками

Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень тем для подготовки доклада:

1 Подготовьте доклад по основным принципам и способам повышения эффективности управления материальными потоками.

## Тема 2.2 Затраты на качество и потери

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень тем для подготовки доклада:

1 Подготовьте доклад по концепции всеобщего блага для общества.

## Раздел 3. Статистические методы анализа

Тема 3.1 Классические и новые статистические методы контроля качества

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 04

Перечень тем для подготовки доклада:

1 Подготовьте доклад по новым статистическим методам контроля качества.

### Критерии оценки самостоятельной работы

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ОК 04 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

## 5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1 Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачет, который проводится в форме устного опроса. Дифференцированный зачет формируется из вопросов, представленных ниже.

### Вопросы для оценки сформированности компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07

1. История развития производственных систем.
2. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.
3. Основные термины и понятия бережливого производства.
4. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.
5. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С.
6. Стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.
7. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.
8. Виды затрат на качество.
9. Модели и принципы качества.
10. Затраты на процесс: конформные и не конформные затраты.
11. Концепция всеобщего блага для общества.
12. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля.
13. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.
14. Новые методы: диаграмма средства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.

### 5.2 Критерии оценки

Дифференцированный зачет проводится в группе численностью не более 25 человек.  
Время выполнения задания – 40 минут.

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по учебной дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой.

ренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

#### Критерии оценивания контролируемых компетенций

Результаты (освоенные компетенции)	Критерии
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

#### Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно