

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**  
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

**Кафедра «Технологии пищевых производств»**



«Утверждаю»

Директор БИТУ (филиал)

ФГБОУ ВО «МГУТУ

им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.02.12 Бережливое производство**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Технология и организация индустрии питания

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения заочная

Год набора: 2020

Мелеуз 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Бережливое производство» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1332. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (уровень бакалавриата), учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Технология и организация индустрии питания»

Рабочая программа дисциплины разработана группой в составе: к.э.н., доцент Гарипова Л.В., к.э.н., доцент Сороченко О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы кандидат биологических наук, доцент



(подпись)

Л.Ф. Пономарева

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

Протокол №11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующий кафедрой ТПП, доцент, к.б.н.



(подпись)

Л.Ф. Пономарева

## Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) .....	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения) .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля) .....	7
5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) .....	7
5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами .....	8
5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий .....	8
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	10
6.1. План самостоятельной работы студентов .....	10
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	11
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....	12
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля): .....	13
10. Образовательные технологии: .....	14
11. Оценочные средства(ОС): .....	16
11.1. Оценочные средства для входного контроля .....	16
11.2. Оценочные средства текущего контроля .....	16
11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	16
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями .....	21
13. Лист регистрации изменений .....	22
Приложение. Критерии оценивания результатов обучения .....	23

## **1. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Целью освоения дисциплины** «Бережливое производство» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области современных процессов управления предприятием.

**Задачи изучения дисциплины** заключаются в изучении основных особенностей, понятий и принципов бережливого производства; современных технологий бережливого производства и методов их внедрения; применении способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства; формировании навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Бережливое производство» реализуется в блоке факультативные дисциплины вариативной части основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» (Б1.В.02.12).

Для освоения дисциплины «Бережливое производство» обучающийся должен:

**Знать:**

- понятия, категории, определения; систему экономических показателей, характеризующих деятельность организаций (предприятий);
- условия и принципы функционирования предприятий в условиях рыночной экономики;
- технологии бродильных производств и виноделия.

**Уметь:**

- выполнять конкретные экономические расчеты;
- делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению.

**Владеть:**

- методиками расчета и анализа экономических показателей деятельности предприятия;
- навыками самостоятельной работы.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4).

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- устройство бережливой компании и ее производственной системы;
- особенности осуществления управления совершенствованием организации;
- методы разработки программ совершенствования производства;

– особенности инструментов (компонентов) бережливого производства при разных вариантах организации системы.

**Уметь:**

- строить карты потоков создания ценностей;
- применять методы решения производственных проблем организации;
- разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства;
- оптимизировать бизнес-процессы организации.

**Владеть:**

- знаниями в области процессного управления, используя современные информационные технологии;
- способами сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;
- инструментами и методами внедрения технологий бережливого производства.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство бережливой компании и ее производственной системы;</li> <li>– особенности осуществления управления совершенствованием организации;</li> <li>– методы разработки программ совершенствования производства;</li> <li>– особенности инструментов (компонентов) бережливого производства при разных вариантах организации системы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить карты потоков создания ценностей;</li> <li>– применять методы решения производственных проблем организации;</li> <li>– разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства;</li> <li>– оптимизировать бизнес-процессы организации.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями в области процессного управления, используя современные информационные технологии;</li> <li>– способами сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства;</li> <li>– инструментами и методами внедрения технологий бережливого производства.</li> </ul>



Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На лабораторных работах более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

## 5. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины (модуля)	Содержание занятия
<b>Модуль 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		
1.	Тема 1. Теоретические основы бережливого производства (ПК-4)	История возникновения систем бережливого производства. Основные понятия. Философия системы бережливого производства. Основные виды потерь. Философия системы бережливого производства. Система Кайдзен. Принципы организации бережливого производства. Инструменты бережливого производства.
<b>Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства</b>		
2.	Тема 2. Поток создания ценности. (ПК-4)	Карта потока – основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности. Анализ текущего состояния. Описание будущего состояния. Реализация технологического прогресса. Основное назначение «Карты потока создания ценности» – обучение и оптимизация.
3.	Тема 3. Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве (ПК-4)	Особенности организации труда производственного персонала в бережливом производстве. Поведенческие аспекты в организации трудового процесса. Организация командной работы. Организация рабочих мест. Система 5S. Стандартизированная работа.
4.	Тема 4. Система организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования (ПК-4)	Особенности организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования в бережливом производстве. Система всеобщего ухода за оборудованием (TPM). Принципы развертывания TPM в производственных подразделениях. Быстрая переналадка оборудования. Встроенное качество.

5.	Тема 5. Система управления производством (ПК-4)	Производственное планирование с использованием концепции вытягивания и «точно вовремя» (JIT). Пути минимизации запасов в системе JIT. Управление производственным процессом средствами системы «Канбан». Синхронизация производства и управление ограничениями
<b>Модуль 3. Управление проектами бережливого производства</b>		
6.	Тема 6. Организация внедрения бережливого производства (ПК-4)	Подходы к разработке проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка.

**5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
1.	Проектирование предприятий отрасли	+	+	+	+	+	+
2.	Технохимический контроль бродильных производств и виноделия	+	+	+	+	+	+
3.	Использование вторичных ресурсов бродильных производств и виноделия	+	+	+	+	+	+
4.	Технология спирта, ликероводочных изделий и хлебопекарных дрожжей	+	+	+	+	+	+
5.	Технология виноделия	+	+	+	+	+	+
6.	Технология пива и безалкогольных напитков	+	+	+	+	+	+

**5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий**

Очная форма обучения



№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					Всего
			Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	
1	Модуль 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	Тема 1. Теоретические основы бережливого производства	4	-	-	-	2	6
2								
5	Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства	Тема 2. Поток создания ценности	2	6		-	8	16
6		Тема 3. Система организации труда и рабочих мест в бережливом производстве	2	4		-	8	14
		Тема 4. Система организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования	2	4		-	8	14
		Тема 5. Система управления производством	2	6		-	8	16
	Модуль 3. Управление проектами бережливого производства	Тема 6. Организация внедрения бережливого производства	4				2	6
Итого:			16	18	-	-	38	72

## 6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

### 6.1. Практические занятия

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства	Разработка карты потока создания ценности	4	Устный опрос	ПК-4
2.		Организация труда и рабочего места работника предприятия	6	Устный опрос	ПК-4
3.		Разработка системы организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования	6	Устный опрос	ПК-4
4.		Изучение приемов и методов ЛТ.	6	Устный опрос	ПК-4
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>		

### 6.2. План самостоятельной работы студентов

Очная форма обучения

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Модуль 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	1. Изучение учебной литературы	См. п. 5.1.	См. п.8	2
		2. Работа с вопросами для самопроверки	См. п. 5.1.	См. п.8	2
		3. Написание реферата на заданную тему	См. п.5.1, п.11 (в соответствии с заданием)	См. п.8	
2	Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства	1. Изучение учебной литературы	См. п. 5.1, п. 6.1.	См. п.8	10
		2. Работа с вопросами для самопроверки	См. п. 5.1, п. 6.1.	См. п.8	10

		3. Написание реферата на заданную тему	См. п. 6.1, п. 11 (в соответствии с заданием)	См. п.8	10
3	Модуль 3. Управление проектами бережливого производства	1. Изучение учебной литературы	См. п. 5.1.	См. п.8	2
		2. Работа с вопросами для самопроверки	См. п. 5.1.	См. п.8	2
		3. Написание реферата на заданную тему	См. п.5.1, п.11 (в соответствии с заданием)	См. п.8	
Итого:					38

### 6.3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине составлять не менее 85% от общей трудоемкости дисциплины и является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня.

**Целью самостоятельной работы** студента является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

#### Организация самостоятельной работы

Основной формой изучения курса является самостоятельная работа с рекомендуемой (и не только) литературой, периодическими изданиями, Интернет-ресурсами по разделам и темам.

Работая с рекомендуемой литературой, необходимо составить конспект, который представляет собой краткое изложение своими словами научных основ дисциплины с приведением примеров. Особенно важно, когда студент критически излагает содержание прочитанного с учетом собственного технологического опыта.

Предварительная проработка литературы по программе курса позволит студенту приступить к лекционным занятиям с определенными знаниями, без которых сложно усвоить большой объем материала в сжатые сроки очных занятий. Также самостоятельное изучение модулей и тем дисциплины поможет быстрее и качественнее подготовиться к практическим занятиям, тренингам, к текущему модульному контролю, промежуточной аттестации – рубежному контролю – зачету с оценкой.

После изучения рекомендуется проработать и ответить на все вопросы для самопроверки.

В самостоятельную работу включена подготовка рефератов, доклада и презентации по теме реферата. В начале учебного процесса после вводной лекции, студентам предлагается перечень тем рефератов в рамках существующих проблем данной дисциплины, из которого студенты выбирают тему реферата.

Студент может предложить свои индивидуальные темы в рамках общей тематики. Темы рефератов должны быть современными, проблемными и профессионально ориентированными, требующей самостоятельной творческой работы студента и при необходимости использования практического материала.

Студенты готовят текст реферата и делают по нему презентацию доклада, который представляют в группе. Обсуждение доклада происходит с участием всех студентов группы. Такая активная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, активности мышления, умений вести дискуссию, аргументировано отвечать на вопросы, анализировать и синтезировать изучаемый материал.

Качество реферата (его структура, полнота изложения, новизна материала, количество используемых источников научной и учебной литературы, степень оригинальности и инновационности предложений, обобщений и выводов), а также уровень качества доклада (последовательность, убедительность, использование специальной терминологии и др.) учитываются в системе балльно-рейтингового контроля и рубежной аттестации по дисциплине.

#### Примерная тематика рефератов

№ п/п	Учебно-образовательный модуль	Возможная тематика рефератов для самостоятельной работы
1	Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация потоков создания ценностей.</li> <li>2. Организация производственной среды.</li> <li>3. Стандартизация деятельности.</li> <li>4. Обслуживание оборудования.</li> <li>5. Быстрая переналадка оборудования.</li> <li>6. Встроенное в поток качество.</li> <li>7. Система логистики «точно во - время».</li> <li>8. Организация работы офисных подразделений.</li> <li>9. Совершенствование производства.</li> <li>10. Развитие производственной системы.</li> <li>11. Управление совершенствованием компании: современные подходы.</li> <li>12. Реализация программы совершенствования производства.</li> <li>13. Особенности работы с персоналом в ходе освоения бережливого производства.</li> <li>14. Особенности организации работы офисных подразделений.</li> <li>15. Особенности построения системы бережливого управленческого учета</li> </ol>

Темы рефератов выбираются студентами самостоятельно, ведущий преподаватель обеспечивает консультирование студента по данной теме и остальным видам самостоятельной работы.

#### Содержание самостоятельной работы

Тематика самостоятельной работы определяется вузом и имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с будущей профессиональной деятельностью выпускника.

#### 7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

#### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

### Основная литература:

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean [Текст] / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 160 с.
2. Вейдер, М.Т. Как оценить бережливость вашей компании. Практическое руководство [Текст] / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 136 с.
3. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании [Текст] / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 472 с.
4. Вумек, Д.П. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства [Текст] / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 264 с.
5. Штайн, Э. Философия Lean. Бережливое производство на работе и дома [Электронный ресурс] / Э. Штайн. – М.: АВ Паблишинг, 2017.

### Дополнительная литература:

1. Браун, М.Г. За рамками сбалансированной системы показателей. Как аналитические показатели повышают эффективность управления компанией [Текст] / М.Г. Браун; пер. с англ. И. Ильина. – М.: Олимп-Бизнес, 2012. – 224 с.
2. Браун, М.Г. Сбалансированная система показателей: на маршруте внедрения [Текст] / М.Г. Браун; перевод Ю.Сакулин. – М.: Альпина Паблишер, 2005. – 232с.
3. Кандалинцев, В.Г. Инновационный бизнес. Применение сбалансированной системы показателей [Цифровая книга; текст] / В.Г. Кандалинцев. – М.: РАНХ и ГС, 2015. - 168 с.
4. Каплан, Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [Текст] / Р. Каплан, Д. Нортон; пер. М. Павлова. – М.: Олимп-Бизнес, 2016. – 320
5. Пэнди, С.П. Курс на Шесть Сигм. Как General Electric, Motorola и другие ведущие компании мира совершенствуют свое мастерство [Текст] / С.П. Пэнди, Р.П. Ньюмен, Р.Р. Кэвенег; перевод Т. Кублицкая, И. Савельева. – М.: Лори, 2014. – 400 с.

в) программное обеспечение:

Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система Znanium	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Портал «Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности МГУТУ»	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий

семинарского типа, практических занятий, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 109004, г. Москва, Большой Дворяной пер., д. 13/7, стр. 2, ауд. 10.

Оборудование: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, оснащенное пэвм, классная доска, проектор, экран, учебно-наглядные пособия.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 (№ 61273596)

Microsoft Office 2013 Standard (№ 61273596)

Kaspersky Endpoint Security

Node 1 year Educational Renewal License (№ 2304-180227-081330-327-749)

#### **10. Образовательные технологии:**

При реализации учебной дисциплины «Бережливое производство» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение учебной дисциплины «Бережливое производство» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме групповых дискуссий, деловых игр, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории), посредством применения электронной почты, электронных учебников, тестирования, видеофильмов, презентаций.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий Контроль (контрольная работа, тест, устный опрос)	Рубежный контроль	Сумма баллов
Экзамен	30-70	20-30	60-100
Зачет	40-80	10-20	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты текущих контрольных работ, тестов, устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рубежный рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на зачете.

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

контрольная работа – до 20 рейтинговых баллов;

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

одно задание в тесте – до 1 рейтингового балла.

одно задание в итоговом тесте – до 2 рейтинговых баллов.

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее: по дисциплине, завершающейся экзаменом - 30 рейтинговых баллов; по дисциплине, завершающейся зачетом - 40 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет: 70 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом; 80 рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся зачетом.

Ответ студента может быть максимально оценен:

на экзамене в 30 рейтинговых баллов;

на зачете в 20 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать экзамен или зачет в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее: если по результатам изучения дисциплины сдается экзамен

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;

- 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;
- 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;
- если по результатам изучения дисциплины сдается зачет:
- 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «зачтено»

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения экзамена или зачета согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов
«зачтено»	от 60 баллов и выше
«не зачтено»	менее 60 баллов

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на экзамене или зачете менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Рубежный рейтинг по дисциплине у студента на зачете менее чем в 10 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «не зачтено».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

**Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине - см. Приложение**

## **11. Оценочные средства(ОС):**

### **11.1. Оценочные средства для входного контроля**

В качестве оценочных средств для входного контроля используются тесты с закрытыми вопросами.

### **11.2. Оценочные средства текущего контроля**

В качестве оценочных средств для текущего контроля используются контрольные вопросы и задания.

### **11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

В качестве оценочных средств для промежуточной аттестации используются экзаменационные билеты.



Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПК-4	способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	<b>Знает:</b> устройство бережливой компании и ее производственной системы; особенности осуществления управления совершенствованием организации; методы разработки программ совершенствования производства; особенности инструментов (компонентов) бережливого производства при разных вариантах организации системы.	Модуль 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия. Модуль 2. Методы и инструментарий бережливого производства. Модуль 3. Управление проектами бережливого производства
		<b>Умеет:</b> строить карты потоков создания ценностей; применять методы решения производственных проблем организации; разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства; оптимизировать бизнес-процессы организации.	
		<b>Владеет:</b> навыками самостоятельного знаниями в области процессного управления, используя современные информационные технологии; способами сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства; инструментами и методами внедрения технологий бережливого производства	

**Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:**

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Текущий	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	ПК-4
2.	Промежуточный	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4	ПК-4

**Демонстрационный вариант теста № 1**

Вопрос			Варианты ответов	V
1	Система Бережливого производства это.....	1	Способ организации производственных (а также сервисных) процессов,	

			направленный на ликвидацию непроизводительных потерь	
		2	Набор инструментов, позволяющих сократить издержки производства	
		3	Средство оптимизации персонала	
2	Что такое кайзен?	1	Закупка нового оборудования	
		2	Удовлетворение потребностей заказчика	
		3	Система постоянных улучшений	
		4	Система мотивации	
3	Муда - это:	1	Создание добавленной стоимости	
		2	Время на переналадку оборудования	
		3	Встроенный контроль качества	
		4	Потери	
4	Выбрать тип работы не добавляющей ценности продукту	1	Установка детали в станок	
		2	Контроль качества	
		3	Обработка детали	
		4	Перекладка деталей	
5	Назовите четыре основных фактора влияющих на стабильность процесса производства:	1	Человек	
		2	Оборудование	
		3	Объем заказа	
		4	Время цикла	
		5	Материал	
		6	Метод	
6	Отметьте виды потерь	1	Ремонт оборудования	
		2	Перепроизводство	
		3	Ожидание	
		4	Уборка рабочей зоны	
		5	Лишняя транспортировка	
		6	Лишние движения	
		7	Избыток запасов	
		8	Переналадка оборудования	
		9	Лишние этапы обработки	
		10	Исправление и брак	
7	Гемба - это	1	Склад готовой продукции	
		2	Производственная площадка	
		3	Кабинет начальника цеха	
8	Кто обеспечивает качество продукции?	1	Технологи	
		2	Руководитель подразделения	
		3	Каждый	
		4	Бригадир и мастер	
		5	Оператор, выполняющий работу	
		6	Наладчик	
9	Отметить последовательность	1	Люди – самый ценный актив	
		2	Гемба – производственная площадка	
		3	Думать о заказчике	
		4	Кайзен – культура усовершенствования	

**Примерный перечень вопросов зачета с оценкой по дисциплине**

1. Стратегия и цели развития компании.
2. История возникновения систем бережливого производства.
3. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.
4. Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
5. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
6. Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
7. Система «Упорядочения /5S».
8. Система менеджмента качества.
9. Система «Точно-вовремя -JIT».
10. Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
11. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
12. Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.
13. Управление текущим производственным процессом на участке.
14. Управление персоналом участка.
15. Бережливая внутрипроизводственная логистика.
16. Личная эффективность труда менеджера.

### **Вопросы для контроля самостоятельной работы студента**

1. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
2. Основные принципы интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC. (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй).
3. Принципы построения бережливого производственного потока.
4. Характеристика бережливого производственного потока и расчет его основных параметров: время такта, время цикла, время выполнения заказа.
5. Предназначение буферного запаса.
6. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).
7. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).
8. Методика оценки потерь.
9. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.
10. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping).
11. Применение системы точно во время JIT(Just-in-time) для нейтрализации определенного вида потерь в производстве.
12. Организация рабочего места по методике 5S.
13. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производст-ва.
14. Необходимость быстрой переналадки оборудования - SMED (Single Minute Exchange of Dies) и всеобщего ухода за оборудованием TPM (Total Productive Maintenance).
15. Использование визуального контроля (visual control) для оповещения о проблемах на производственной линии.
16. Непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса - кайдзен (kaizen).
17. Характеристика специальных возможностей поточного конвейера (автономизация или дзидока (jidoka)) для выявления отклонений и немедленной остановки работы.
18. Использование методов предотвращения непреднамеренных ошибок операторов или недостатков технологии - защита от ошибок или покэ-ека (poka-yoke).
19. Характеристика методов статистического управления процессами SPC.
20. Анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis).
21. Процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process).
22. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису

Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.

23. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.

24. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.

25. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.

26. Механизм реализации бережливых проектов.

27. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.

28. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в организации.

## **12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями**

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.

- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.

- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.

- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями.
- предоставление видеолекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

### 13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			