

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутцов  
Должность: директор  
Дата подписания: 06.05.2026 16:59:23  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

## **СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕНА  
решением цикловой (методической)  
комиссии общего гуманитарного и  
социально-экономического цикла,  
математического и общего  
естественнонаучного цикла  
Протокол от 31.10.2025 № 2

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **СГ.05 «Основы бережливого производства»**

Специальность – 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Профиль – на базе основного общего образования

Квалификация – программист

Форма обучения – очная

Год набора – 2026

Санкт-Петербург, 2025 г.

**Автор-составитель:** Глушков Эдуард Сергеевич преподаватель высшей категории ФСПО СЗИУ РАНХиГС.

**Председатель цикловой (методической) комиссии общего гуманитарного и социально-экономического цикла, математического и общего естественнонаучного цикла:** Беленко Алена Григорьевна, преподаватель ФСПО СЗИУ РАНХиГС.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .....	4
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
2.1 Объем учебной дисциплины и виды работ .....	8
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	8
2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ.....	10
3. Материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.....	11
3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости, обучающихся и промежуточной аттестации.....	11
3.2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся.....	15
3.3. Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации.....	17
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	18
5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	19
6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	20

## **1. Общие положения**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Основы бережливого производства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» относится к группе учебных предметов социально-гуманитарного цикла.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Цель дисциплины** – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- Сформировать у студентов теоретическую базу соответствующую принципам бережливого производства.
- Обучить практическому применению основных инструментов бережливого производства для анализа и оптимизации процессов.
- Изучить современные технологии бережливого производства и методов их внедрения
- Применение способов сокращения потерь от внедрения технологии бережливого производства
- Формирование навыков и умений применения инструментария бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации.

### **1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» обеспечивает овладение следующими компетенциями согласно ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Код и наименование компетенции	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы.</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать данные о процессе (хронометраж, объемы запасов, маршруты перемещений).</li> <li>- анализировать информацию.</li> <li>- интерпретировать результаты анализа для определения коренных причин потерь и разработки предложений по улучшениям.</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и источники информации о производственных процессах (данные о времени, запасах, браке).</li> <li>- методы анализа процессов (выявление потерь, расчет ключевых показателей и т.п).</li> <li>- принципы интерпретации данных для выявления причинно-следственных связей в процессах.</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;</li> </ul>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</li> <li>- правила разработки презентации;</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации;</li> <li>- составлять различные правовые документы;</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;</li> <li>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</li> </ul>	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>высказываться на русском языке в соответствии с нормами литературного языка, целью и ситуацией общения анализировать и выбирать речевые стратегии, исключая конфликты, недопонимание и нарушение этических правил, в том числе при оформлении документов, ответах на запросы и ведении диалог</li> </ul>	<b>знать:</b> нормы и правила речевого этикета применительно к типовым ситуациям профессионального и повседневного общения; знать допустимые формы обращения, учёт возрастных, региональных и профессиональных культурных кодов, а также способы предотвращения коммуникативных барьеров в устной и письменной речи на государственном языке РФ
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>уметь:</b> осознанно проявлять гражданско-патриотическую позицию в учебной и социальной деятельности, конструктивно взаимодействовать с представителями разных культур и религий, а также применять на практике стандарты антикоррупционного поведения	<b>знать:</b> содержание традиционных российских духовно-нравственных ценностей, принципы гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, а также правовые и этические нормы антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с</li> </ul>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и концепцию бережливого производства;</li> </ul>

<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдением принципов бережливого производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности;</li> <li>– применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах;</li> <li>– применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>– организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</li> <li>– применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);</li> <li>– методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>– инструменты бережливого производства;</li> <li>– принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</li> <li>– виды потерь и методы их устранения;</li> <li>– современные технологии повышения производительности труда;</li> <li>– технологии внедрения улучшений производственного процесса;</li> <li>– систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда</li> </ul>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p><b>уметь</b> применять комплексы физических упражнений с учётом характера будущей профессиональной деятельности, использовать оздоровительные технологии в режиме рабочего дня и поддерживать необходимый уровень физической формы для обеспечения высокой работоспособности и устойчивости к неблагоприятным факторам труда.</p>	<p><b>знать</b> основы здорового образа жизни, методы и средства физической культуры для профилактики профессиональных заболеваний, а также способы контроля и оценки уровня физической подготовленности.</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>уметь:</b> находить, анализировать и грамотно заполнять профессиональную документацию на государственном языке, использовать справочные материалы (словари, онлайн-переводчики) для извлечения ключевой информации из иноязычных инструкций к оборудованию и профессиональных текстов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>знать</b> структуру, терминологию и правила оформления профессиональной документации на государственном языке, а также базовую лексику и стандартные фразы, на иностранном языке, для перевода, заполнения и понимания текстов</li> <li>– основная терминология по профилю специальности;</li> <li>– специфика деловой Интернет-коммуникации</li> </ul>

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Объем учебной работы, час.
	очная – 6 семестр
Учебная нагрузка обучающихся всего, в том числе:	32
лекции	6
практические занятия	24
курсовая работа	-
самостоятельная работа обучающихся	-
консультации	2
промежуточная аттестация	-
Формы промежуточной аттестации	зачет с оценкой

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Тематический план и содержание дисциплины для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Распределение часов			Формируемые компетенции	
			Л	ПР	СР С		
1	Тема 1 Основные понятия и методология бережливого производства	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	4	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	О, Т
2	Тема 2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность.	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.	-	4	-	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	О, Т, П
3	Тема 3	Проблемно-ориентированное мышление.	2	4	-	ОК 01 ОК 02	О, Т, П

	Методы решения проблем	<p>Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы.</p> <p>Определение ключевых причин возникновения проблемы.</p> <p>Технологии анализа проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фиксация проблемы;</li> <li>• детализация проблемы;</li> <li>• определение отклонения;</li> <li>• изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>• разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> </ul> <p>стандартизация.</p>				<p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	
4	Тема 4 Инструменты бережливого производства	<p>Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности.</p> <p>Кайдзен (непрерывное улучшение).</p> <p>«Пять «S» (система рационализации рабочего места).</p> <p>Стандартизированная работа.</p> <p>Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.</p> <p>Методика быстрой переналадки SMED.</p> <p>Встроенное качество.</p> <p>Канбан, поток единичных изделий.</p>	2	4	-	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	О, Т, П
5	Тема 5 Внедрение методов бережливого производства	<p>Модель внедрения БП.</p> <p>Ключевые показатели эффективности работы.</p> <p>Целеполагание в бережливой организации.</p> <p>Типичные ошибки применения методов БП.</p>	-	4	-	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	О, Т, П
6	Тема 6 Технологии вовлечения и мотивации персонала	<p>Лидерство как новый тип производственных отношений.</p> <p>Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.</p> <p>Методы преодоления сопротивления изменениям.</p> <p>Технологии мотивации и стимулирование качества.</p> <p>Производственная культура на рабочем месте.</p> <p>Квалификация персонала и обучение</p>	-	4	-	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>	О, Т, П
		<b>Консультации</b>	<b>2</b>				

		<b>Итого часов:</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>-</b>		
--	--	---------------------	----------	-----------	----------	--	--

### 2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Формат проведения</b>
Лекционные занятия	Частично с применением ДОТ
Практические занятия	Частично с применением ДОТ
Текущий контроль	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа
<b>Формы текущего контроля</b>	<b>Формат проведения</b>
Практическое задание	Контактная аудиторная работа
Тестирование	Частично с применением ДОТ
Опрос	Контактная аудиторная работа

Доступ к системе дистанционных образовательных программ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>, в соответствии с их индивидуальным паролем и логином к личному кабинету / профилю.

Текущий контроль, проводимый в системе дистанционного обучения, оцениваются как в системе дистанционного обучения, так и преподавателем вне системы. Доступ к материалам лекций предоставляется в течение всего семестра по мере прохождения освоения программы. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимися работы не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

### 3. Материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

#### 3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости, обучающихся и промежуточной аттестации

##### Формы текущего контроля успеваемости:

**Опрос (О)** – это основной вид устной проверки, может использоваться как фронтальный (на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие обучающиеся), так и индивидуальный (проверка знаний отдельных обучающихся). Комбинированный опрос - одновременный вызов для ответа сразу нескольких обучающихся, из которых один отвечает устно, один-два готовятся к ответу, выполняя на доске различные записи, а остальные выполняют за отдельными столами индивидуальные письменные или практические задания преподавателя.

##### Критерии оценивания:

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы.

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы.

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы.

*Оценка «неудовлетворительно»* ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

##### **Тестирование (Т)** – задания, с вариантами ответов. Критерии оценивания

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, если он ответил правильно на 90% вопросов теста

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, если он ответил правильно на часть вопросов 75%-90%.

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил часть вопросов 50%-75%.

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает студент, если он правильно ответил менее чем на 50% вопросов.

**Практическая работа** - письменная работа по теме. Состоит из задач различной степени сложности.

Критерии оценивания

*Оценки «отлично»* заслуживает студент, обнаруживший глубокое знание материала, умение свободно выполнять задания, понимающий взаимосвязь основных понятий темы.

*Оценки «хорошо»* заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала. успешно выполняющий предусмотренные задания. и допустивший незначительные ошибки: неточность фактов, стилистические ошибки.

*Оценки «удовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший знания основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего изучения дисциплины. Справляющийся с выполнением заданий. допустивший погрешности в ответе, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

*Оценки «неудовлетворительно»* заслуживает студент, обнаруживший существенные пробелы в знании основного материала. не справляющийся с выполнением заданий, допустивший серьезные погрешности в ответах, нуждающийся в повторении основных разделов курса под руководством преподавателя.

Таблица 3.1

Формы текущего контроля успеваемости для очной формы обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Распределение часов			Формируемые компетенции
			Л	ПР	СРС	
7	Тема 1 Основные понятия и методология бережливого производства	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	4	-	О, Т
8	Тема 2. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность.	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности.	-	4	-	О, Т, П

		Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.				
9	Тема 3 Методы решения проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фиксация проблемы;</li> <li>• детализация проблемы;</li> <li>• определение отклонения;</li> <li>• изучение причины возникновения проблемы;</li> <li>• разработка корректирующих мероприятий;</li> <li>• реализация корректирующих мероприятий;</li> <li>• проверка результата;</li> </ul> стандартизация.	2	4	-	О, Т, П
10	Тема 4 Инструменты бережливого производства	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.	2	4	-	О, Т, П
11	Тема 5 Внедрение методов бережливого производства	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	-	4	-	О, Т, П
12	Тема 6 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с	-	4	-	О, Т, П

		производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение				
--	--	--	--	--	--	--

*Примечание: Формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), практическая работа (П).*

### **Методы текущего контроля:**

- по месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий, итоговый;
- по способу оценивания: «отметочная» технология (традиционная), «качественная» (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой);
- по способу организации контроля: автоматический (машинный), взаимоконтроль, контроль преподавателя, самоконтроль;
- по ведущим функциям: диагностический, стимулирующий, констатирующий;
- по способу получения информации в ходе контроля: устный метод, письменный метод, практический метод.

**Форма промежуточной аттестации по дисциплине** – зачет с оценкой.

**Метод контроля** – устный, в форме собеседования.

В форме зачета с оценкой, каждому студенту предлагается билет с двумя теоретическими вопросами.

Критерии оценивания:

«Отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений

«Хорошо» – выставляется студенту, если в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов, затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений

«Удовлетворительно» – выставляется студенту, если есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии,

слабо аргументирует теоретические положения, не способен самостоятельно сформулировать выводы и обобщения, не видит связь с профессиональной деятельностью

«Неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

### **3.2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся**

#### **Примерные практические задания**

##### **1. Получить первый навык визуализации процесса**

Составьте карту текущего состояния потока создания ценности для процесса «Приготовление утреннего кофе». Используйте стандартные иконки: данные о времени, запасы (зерно, вода), операции (помол, варка), транспорт, очередь (ожидание). Измерьте время каждой операции.

##### **2. Научиться переходить от анализа к проектированию улучшенного процесса.**

В офисе сотрудники тратят много времени на поиск документов, канцелярии и согласование задач. На основе анализа потерь составьте карту будущего (идеального) состояния для ключевого процесса «Решение ежедневной задачи сотрудника». Предложите, какие изменения необходимо внести.

##### **3. Применить цикл Деминга на личном опыте.**

Выберите свою маленькую проблему (например, «я постоянно не высыпаюсь»).

Примените к ней полный цикл PDCA:

- **Plan:** Составьте план улучшения (лечь спать в 23:00, убрать телефон за час до сна).
- **Do:** Выполните план в течение одного дня.
- **Check:** Проверьте результат (удалось ли выспаться, легко ли было заснуть).
- **Act:** Скорректируйте план на основе выявленных проблем и стандартизируйте успешные практики.

#### **Тестовое задание:**

##### **Часть 1: Закрытые вопросы**

**1. Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?**

- а) Муда
- б) Мура
- в) Мури

## 2. Карта потока создания ценности - это:

- а) Взаимосвязь действий по изготовлению изделия (*правильный ответ*)
- б) Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени
- в) Достаточно простая и наглядная графическая схема

## 3. Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

- а) Перепроизводство
- б) Ожидание
- в) Лишний этап обработки

## Часть 2: Открытые вопросы:

1. Объясните смысл двух основных принципов бережливого производства? Какие цели достигаются при внедрении этих принципов?
2. Чем вызвана необходимость применения концепции «бережливое производство»?
3. Назовите основные виды потерь.

## Часть 3: Сопоставление

Сопоставление понятий бережливого производства и их определений

№	Понятие	Определение
1	Канбан	А) Визуальная система сигнализации о проблемах на производстве
2	Муда	В) Любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности для потребителя
3	5S	С) Система организации рабочего места по 5 принципам
4	Пока-ёке	Д) Метод защиты от непреднамеренных ошибок
5	Андон	Е) Система вытягивания, использующая визуальные сигналы для управления потоками

## Примерные вопросы для устного опроса:

1. Перечислите основные инструменты бережливого производства.
2. Дайте определение понятию «реинжиниринг бизнеса».
3. Раскройте принципы перепроектирования бизнес-процессов.
4. Перечислите факторы, влияющие на процесс реинжиниринга.
5. Раскройте алгоритмы бережливого производства.
6. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения перепроизводства.
7. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних этапов обработки.

8. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения ненужных транспортировок.

9. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних запасов.

10. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения лишних перемещений.

11. Методика расчёта экономической эффективности мероприятий бережливого производства за счет устранения дефектов.

12. В чем заключается сущность толкающей системы управления материальными потоками, ее достоинства и недостатки?

13. Объясните схему толкающей системы управления.

14. Объясните схему тянущей системы управления.

15. Опишите теорию ограничений

### **3.3. Оценочные средства по дисциплине для промежуточной аттестации**

Вопросы к устному зачету с оценкой:

1. Сформулируйте главную цель бережливого производства
2. Назовите ключевые предпосылки формирования концепции БП
3. Раскройте суть принципа «Определить ценность»
4. Как принцип «Совершенство» реализуется в деятельности компании?
5. Почему концепция БП считается универсальной для современного рынка?
6. Дайте определение «Потока создания ценности»
7. Чем действия, добавляющие ценность, отличаются от потерь?
8. Назовите основные цели применения карт потоков создания ценности
9. Опишите ключевые этапы проведения картирования
10. В чем различие между Картой текущего и Картой целевого состояния?
11. Что такое Карта идеального состояния и ее назначение?
12. Что такое «проблемно-ориентированное мышление» в БП?
13. Опишите этап «Детализация проблемы» и его результат
14. Какова цель этапа «Определение отклонения» при анализе проблемы?
15. Для чего нужен этап «Стандартизация» после корректирующих мероприятий?
16. Раскройте содержание этапа «Стандартизация» в системе 5S
17. Какова связь между «Стандартизированной работой» и «Кайдзен»?
18. В чем основная задача методики ТРМ?
19. Как принцип «Встроенное качество» предотвращает распространение брака?

20. Как система «Канбан» реализует принцип вытягивания?
21. Какие операции относятся к «внутренним» в методике SMED?
22. Назовите ключевые элементы модели внедрения БП
23. Какие KPI используются для оценки успешности бережливого проекта?
24. Почему целеполагание важно на начальном этапе внедрения БП?
25. Назовите три типичные ошибки при применении методов БП
26. Как меняется роль лидера в бережливой организации?
27. Опишите механизм работы с производственными инициативами
28. Как мотивировать персонал к участию в улучшениях?
29. Проанализируйте описание процесса и назовите 3 вида потерь
30. Опишите последовательность действий для анализа срыва сроков поставки

#### **4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства», студент должен ознакомиться с содержанием данной «Рабочей учебной программой дисциплины» с тем, чтобы иметь четкое представление о своей работе.

Изучение дисциплины осуществляется на основе выданных студенту преподавателем рекомендаций по выполнению всех заданий, предусмотренных учебным планом и программой.

В первую очередь необходимо уяснить цель и задачи изучаемой дисциплины, оценить объем материала, отведенного для изучения студентами самостоятельно, подобрать основную и дополнительную литературу, выявить наиболее важные проблемы, стоящие по вопросам изучаемой дисциплины.

Выполнение заданий осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. Они должны выполняться в соответствии с методическими рекомендациями, выданными преподавателем, и представлены в установленные преподавателем сроки.

Изучая первоисточники, целесообразно законспектировать тот материал, который не сообщался студентам на лекциях.

На занятиях лекционного и практического характера студентам для работы требуется: тетрадь для записи лекций и заданий.

## 5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Основные источники:

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит / О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024 — URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhливое-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>

4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>

5. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543>

#### **6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Для обучения студентов по дисциплине СГ.05 «Основы бережливого производства» имеется кабинет, оборудованный видеопроjectionным оборудованием, столами, стульями, классной доской, системой освещения. Также в филиале имеется библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных филиала и сети Интернет.

Информационно-справочные системы

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru)