

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
управления



профессор В.Г. Кудряков  
21 апреля 2020 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

### **Бережливые технологии управления**

**Направление подготовки**  
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

**Направленность**  
«Государственное и муниципальное управление»  
(программа прикладного бакалавриата)

**Уровень высшего образования**  
Бакалавриат

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Бережливые технологии управления» разработана на основе ФГОС ВО 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 декабря 2014 г. № 1567.

Автор:  
старший преподаватель

В. А. Мирончук

Программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры менеджмента от 06.04.2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой,  
д-р экон. наук, профессор

Е.А. Егоров

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета управления, протокол от 20.04.2020г. протокол № 5.

Председатель  
методической комиссии  
канд. экон. наук, доцент

М.А. Нестеренко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д-р экон. наук, профессор

Е.Н. Белкина

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Бережливые технологии управления» является формирование комплекса знаний об основных аспектах теории и практики передовых знаний в области бережливых (Lean) технологий управления, применимых, в том числе, в сфере государственного и муниципального управления.

### **Задачи дисциплины**

- изучение принципов, методов, инструментов бережливых (Lean) технологий управления и передовых практик их применения в сфере государственного и муниципального управления;
- формирование умений применения методов и инструментов бережливых технологий для развития способности к самоорганизации и самообразованию;
- формирование умений применения методов и инструментов бережливых технологий для определения параметров качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявления отклонений и принятия корректирующих мер;
- формирование умений применения методов и инструментов бережливых технологий для организации контроля исполнения, проведения оценки качества управленческих решений и осуществления административных процессов.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

- ОК-7 –способностью к самоорганизации и самообразованию.
- ПК-21 – умением определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры
- ПК-25 – умение организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управленческих решений и осуществление административных процессов.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Бережливые технологии управления» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, направленность «Государственное и муниципальное управление».

#### **4 Объем дисциплины (72 часа, 2зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	51	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	8
— лекции	26	4
— практические	18	2
— лабораторные	6	2
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	21	63
в том числе:		
— курсовая работа (проект)*	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре очной формы обучения, на 5 курсе, в 9 семестре заочной формы обучения.

#### **Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самосто- тельная работа
1	<b>Введение в курс. Основные понятия и содержание</b> Бережливые техно- логии: понятие, история и современное содер- жание. Применение ос-	ОК-7	7	4	2	-	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самосто- тельная работа
	нов бережливых технологий в государственном и муниципальном управлении. Сущность понятия «Кайдзен». Вовлечение персонала в процессы улучшения.						
2	<b>Поток создания ценности.</b>  Сущность и понятие ценности и потерь в бережливых технологиях. Виды потерь и их содержание. Методы и инструменты построения карты потока создания ценности. Методы и инструменты поиска причин возникновения потерь (проблем).	ПК21, ПК25	7	8	8	-	6
3	<b>Организация и совершенствование потока создания ценности.</b>  Методы устранения потерь – сущность и рекомендации к применению. Стандартизация. Визуализация процессов. Методы контроля качества. Выравнивание потока (процесса) создания ценности. Вытягивающая система. Метод «Канбан». Время цикла и время такта.	ОК7, ПК21, ПК25	7	10	6	6	8
4	<b>Бережливые технологии управления.</b>  Бережливый технологии в сферах государственного и муниципального управления Бережливый город (LeanCity). Бережливое правительство (LeanGovernment).	ОК7, ПК21, ПК25	7	4	2	-	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самосто- тельная работа
Итого				26	18	6	21

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самосто- тельная работа
1	<b>Введение в курс.</b> <b>Основные понятия и содержание</b> Бережливые технологии: понятие, история и современное содержание. Применение основ бережливых технологий в государственном и муниципальном управлении. Сущность понятия «Кайдзен». Вовлечение персонала в процессы улучшения.	OK7	9	0,5			13
2	<b>Поток создания ценности.</b> Сущность и понятие ценности и потерь в бережливых технологиях. Виды потерь и их содержание. Методы и инструменты построения карты потока создания ценности. Методы и инструменты поиска причин возникновения потерь (проблем).	ПК21, ПК25	9	1,5			20
3	<b>Организация и совершенствование потока создания ценности.</b> Методы устранения потерь – сущность и рекомендации к применению	OK7, ПК21, ПК25	9	1,5		2	20

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самосто- тельная работа
	нию. Стандартизация. Визуализация процессов. Методы контроля качества. Выравнивание потока (процесса) создания ценности. Вытягивающая система. Метод «Канбан». Время цикла и время такта.						
4	<b>Бережливые технологии управления.</b> Бережливый технологии в сферах государственного и муниципального управления Бережливый город (LeanCity). Бережливое правительство (LeanGovernment).	ОК7, ПК21, ПК25	9	0,5	2		10
Итого				4	2	2	63

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Мирончук В. А. Бережливые технологии управления: учебное пособие / Мирончук В.А., Сычанина С.Н., Шолин Ю.А.–Краснодар: КубГАУ, 2017. – 111 с.
2. Кудряков В. Г. Бережливые технологии управления: метод. указания по выполнению контрольной для студентов заочного факультета / сост. В. Г. Кудряков, С. Н. Сычанина, В. А. Мирончук – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 17 с. Электронное издание. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye\\_tekhnologii\\_upravlenija\\_MUkontrol\\_nye\\_dlja\\_zaochnikov\\_GMU201](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye_tekhnologii_upravlenija_MUkontrol_nye_dlja_zaochnikov_GMU201)
3. Кудряков В. Г. Бережливые технологии управления: метод. указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы / сост. В. Г. Кудряков, С. Н. Сычанина, В. А. Мирончук. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 30 с. Электронное издание. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye\\_tekhnologii\\_prakticheskie\\_i\\_samost](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye_tekhnologii_prakticheskie_i_samost)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>OK-7способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
1,2	Математика
1	Информатика
1	Введение в специальность
1	Основы технологии и управления отраслями в отрасли растениеводства
1	Управление отраслями агропромышленного комплекса (технические культуры)
2	Основы технологии и управления отраслями в отрасли животноводства
2	Государственное управление племенным животноводством
2	Философия
2	Основы экологии и экологического менеджмента
2	Экология
3	Статистика
3,4	Теория управления
3	Территориальная организация населения
3	Экономическая география
7	<i>Бережливые технологии управления</i>
8	Муниципальный менеджмент
8	Стратегический менеджмент
8	Задачи выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-21 - умением определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры	
1	Основы технологии и управления отраслями в отрасли растениеводства
1	Управление отраслями агропромышленного комплекса (технические культуры)
2	Основы технологии и управления отраслями в отрасли животноводства
2	Государственное управление племенным животноводством
3	Методы принятия управленческих решений
4	Бухгалтерский учет в бюджетных организациях

Номер семестра*		Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4		Основы математического моделирования социально-экономических процессов
4		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков организационно-регулирующей деятельности
7		Финансовый менеджмент
7		Региональное управление и территориальное планирование
7		<i>Бережливые технологии управления</i>
8		Управление государственной и муниципальной собственностью
8		Логистика
8		Муниципальный менеджмент
8		Стратегический менеджмент
8		Преддипломная практика
8		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК – 25 - умение организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управленческих решений и осуществление административных процессов		
3,4		Теория управления
6		Принятие и исполнение государственных решений
6		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)
7		<i>Бережливые технологии управления</i>
8		Преддипломная практика
8		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию</b>					
<b>Знать:</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, реферат, творческое задание, деловая игра, лабораторная работа, рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения) вопросы и тестовые задания на зачет
<b>Уметь:</b> анализировать информационные источники (сайты, форумы, периодические издания); самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранный и структурированный для выполнения профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть:</b> навыками организации самообразования; способами планирования, организации, самоконтроля	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место гру-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
исамооценки деятельности.	бые ошибки		четами		
<b>ПК-21 - умение определять параметры качества управлеченческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры.</b>					
<b>Знать:</b> параметры качества принятия и реализации управлеченческих решений; правила проведения корректирующих процедур при принятии управлеченческих решений.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, реферат, творческое задание, деловая игра, лабораторная работа, рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения) вопросы и тестовые задания на зачет
<b>Уметь:</b> самостоятельно определять параметры качества управлеченческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	
<b>Владеть:</b> навыками разработки и практической реализации корректирующих мер в области принятия управлеченческих решений и осуществления административных процессов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<b>ПК-25 - уметь организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управлеченческих решений и осуществление административных процессов</b>					
<b>Знать:</b>					Устный опрос,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>основы организации контроля исполнения, проведения оценки качества управлеченческих решений и осуществления административных процессов; основные виды и процедуры контроля за исполнением управлеченческих решений и осуществления административных процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управлеченческих решений и осуществление административных процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации контроля исполнения, проведения оценки качества управлеченческих решений и осуществления административных процессов.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p> <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p> <p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> <p>Имеется минимальный набор базовых навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> <p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p> <p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> <p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>реферат, творческое задание, деловая игра, лабораторная работа, рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения) вопросы и тестовые задания на зачет</p>

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

### **Устный опрос**

#### **Тема 1: «Введение в курс. Основные понятия и содержание»**

1. Раскройте сущность и содержание концепции научной организации труда.
2. Расскажите о становлении научной организации труда в советский период.
3. В чем отличия подхода к научной организации труда Алексея Гастева и Генри Форда.
4. Расскажите о формировании производственной системы Тойоты (TPS).
5. Как зародилась и сформировалась концепция LeanProduction – Бережливое производство.
6. Раскройте понятие и сущность LeanThinking - Бережливое мышление.
7. Что содержит понятие кайдзен.
8. Раскройте основные методы вовлечение персонала в процессы улучшения.

#### **Тема 2: «Поток создания ценности».**

1. Раскройте сущность и понятие ценности и потерь в бережливых технологиях.
2. Назовите и охарактеризуйте три основных критерия определяющим ценность в бережливом производстве.
3. Перечислите и охарактеризуйте три основных категории потерь.
4. Назовите восемь видов потерь.
5. Охарактеризуйте потери от перепроизводства и излишних запасов.
6. Охарактеризуйте потери от излишних перемещений и излишней транспортировки.
7. Охарактеризуйте потери от дефекта (брата) и излишней обработки
8. Охарактеризуйте потери от простоя и неиспользованного человеческого потенциала.
9. Дайте определение и раскройте сущность методу «Карта потока создания ценности».
10. Перечислите принципы построения карты потока создания ценности «Как есть».
11. Раскройте сущность и принцип построения «Целевой» карты потока создания ценности.
12. Раскройте сущность и принцип построения «Идеальной» карты потока создания ценности.
13. Охарактеризуйте содержание инструмента «Пирамиды потерь».

14. Раскройте содержание формулы эффективности потока создания ценности
15. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «5 Почему?».
16. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «Диаграмма рыбья кость» (Диаграмма Исиакавы).
17. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «Диаграмма Спагетти».
18. Раскройте содержание метода устранения корневой причин возникновения потерь «A 3».

### **Тема 3: «Организация и совершенствование потока создания ценности».**

1. Раскройте принципы и правила стандартизации.
2. Перечислите и охарактеризуйте виды стандартизации процессов.
3. Что такое стандартная операционная карта (СОК).
4. Раскройте содержание метода PDCA
5. Раскройте содержание метода CDCA
6. Раскройте содержание и принципы и визуализации.
7. Перечислите и охарактеризуйте виды визуализации.
8. Что такое инструменты «оконтурирование» и «дорожные знаки»
9. Чем отличаются и как применяются инструменты «цветовая маркировка» и «цветовая разметка».
10. В чем заключается содержание инструмента «Было – Стало»
11. В чем заключается содержание «Выталкивающей» и «Вытягивающей» производственных систем.
12. Охарактеризуйте преимущества «Вытягивающей» производственной системы.
13. Раскройте сущность и содержание системы «Точно в срок» («Just-in-time»).
14. Раскройте сущность и содержание метода «Канбан».
15. Что такое производственный цикл, время цикла и время такта.
16. Сущность выравнивания процесса «Диаграмма Ямадзуми».
17. Дайте определение и содержание методам выравнивания потока FIFO и «Барабан, буфер, веревка».
18. Дайте определение и содержание методам выравнивания потока «Супермаркет» и «Лимитированных запасов».
19. Раскройте сущность и содержание системы всеобщего управления качеством (TQM).
20. Разъясните реализации принципа «Трех НЕ» в системе всеобщего управления качеством (TQM).
21. Дайте характеристику методам управления качеством «Защита от ошибки» («Poka-yoke») и «Средство подачи сигнала» («Андон»).
22. Раскройте сущность и содержание системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM).

23. Расскажите о принципе вовлечения персонала в систему обслуживания оборудования.

24. Что отражает показатель общей эффективности оборудования (OEE).

25. Раскройте сущность и содержание метода быстрой переналадки (SMED).

26. Охарактеризуйте понятия «внутренних» и «внешних» операций переналадки.

#### **Тема 4: «Бережливые технологии управления».**

1. Раскройте сущность и содержание понятия «Бережливый менеджмент» (LeanManagement).

2. Обоснуйте возможность применения бережливого производства в государственном и муниципальном управлении.

3. Охарактеризуйте понятия «Бережливый город» (LeanCity)

4. Назовите примеры применения бережливых технологий в сферах деятельности органов местного самоуправления.

5. Охарактеризуйте понятия «Бережливое правительство» (LeanGovernment).

6. Назовите примеры применения бережливых технологий в сферах деятельности органов государственной власти.

### **Реферат**

#### Примерные темы рефератов

#### **Тема 1:«Введение в курс. Основные понятия и содержание».**

1. Тайти Оно - Основатель производственной системы Тойоты (TPS).

2. Эдвард Деминг - «Революция качества».

3. Гастев А. К. – Научная организация труда.

4. История возникновения производственной системы Тойоты (TPS).

5. Производственная система Тойоты (TPS): основные принципы и содержание.

6. TPS, Lean и Бережливое производство. Формирование терминов и концепций.

7. Кайдзен – понятие и сущность.

8. Кайдзен-предложения – кружки качества.

9. Вовлечение персонала в процессы улучшения.

#### **Тема 2: «Поток создания ценности».**

1. Потери. Виды потерь, Понятия: муда, мура, мури.

2. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от перепроизводства.

3. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери на транспортировку.

4. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от брака.

5. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от излишних запасов.

6. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от лишних перемещений.
7. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери из за простоев.
8. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от излишней обработки.
9. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от неэффективного использования человеческого потенциала.
10. Поток создания ценности. Что такое ценность в концепции бережливого производства.
11. Карта потока создания ценности, понятие, принципы построения.
12. Карта потока «Как есть».
13. «Целевая» карта потока.
14. «Идеальная» карта потока.
15. Методы поиска и решения проблем: краткая характеристика
16. Методы поиска и решения проблем: 5 почему?
17. Методы поиска и решения проблем: «Диаграмма рыбья кость» (Диаграмма Исиавы).
18. Методы поиска и решения проблем: «Диаграмма Спагетти».
19. Методы поиска и решения проблем: формат А3.

### **Тема 3: «Организация и совершенствование потока создания ценности».**

- 1.Стандартизация процессов: принципы, правила и виды стандартизации.
2. Стандартные операционные карты.
3. Стандартизация процессов: схемы и блок-схемы.
4. Стандартизация процессов: визуальные схемы операций
5. Стандартизация процессов: фотостандарты
6. Организация и совершенствование потока создания ценности: циклы PDCA и SDCA.
7. Визуализация процессов: виды визуализации.
8. Метод оконтурирования
9. Метод дорожных знаков
10. Метод маркировки краской
11. Метод разметки краской
12. Выталкивающая вытягивающая системы – сравнительные характеристики
13. Управление запасами и логистика: система точно-вовремя (Just-in-time).
14. Управление запасами и логистика: метод канбан.
15. Производственный цикл, время цикла и время такта в управлении процессами.
16. Диаграмма «Ямадзуми».
17. Вытягивание (выравнивание) потока: методы FIFO и «Барабан, буфер, веревка».

18. Вытягивание (выравнивание) потока: методы «Супермаркет» и «Лимитированных запасов».
19. Управление качеством: система всеобщего управления качеством (TQM).
20. Управление качеством: принцип «Трех НЕ».
21. Управление качеством: метод «Защита от ошибки» («Poka-yoke»).
22. Управление качеством: метод «Средство подачи сигнала» («Андон»).

#### **Тема 4: «Бережливые технологии управления».**

1. Опыт реализации применения бережливых технологий в сферах государственного управления и местного самоуправления

#### **Творческое задание**

##### **Темы творческих заданий**

1. Метод «Карты успеха» (SuccessMap).
2. Поиск потерь, метод построения «Карта потока создания ценности».

##### **Деловая игра**

1. «Бережливый офис».

Деловая игра «Бережливый офис» направлена на ознакомление с возможностями поиска потерь, через построение карты потока создания ценности.

Перед участниками моделирования бизнес-процесса стоит задача предоставить клиенту счет на оплату быстро и без ошибок. Ошибки приводят к финансовым потерям, а именно:

- отгрузка может произойти с задержкой,
- груз может быть отправлен по ошибочному адресу,
- заказ может быть скомплектован не полностью или содержать не нужные позиции,
- сумма к оплате может быть рассчитана не верно.

За 3-4 раунда деловой игры участники проходят весь цикл улучшений — от картирования и анализа традиционного офисного процесса до внедрения улучшений и оценки эффективности.

2. «ЛИН-Эксперт».

Участникам деловой игры предстоит построить процесс, где будет планирование, логистика, производственный процесс, контроль качества и отгрузка продукции клиенту.

Управленческая задача — выполнение заказов на поставку разнообразной продукции точно в срок, при минимальном участии кадровых ресурсов и оборотном капитале.

Успешное решение задания подразумевает не только построение эффективного производственного процесса, но и эффективной системы снабжения

производства комплектующими, синхронизированной с производством.

Предприятие выпускает разнообразные офисные стулья – довольно сложное изделие для производственной системы.

### 3. «Производство ручных фонариков».

Деловая игра дает возможность понять каким образом размер партии влияет на время цикла процесса и объем незавершенного производства; продемонстрировать важность качества продукции и применения соответствующих инструментов повышения качества; продемонстрировать эффект от улучшения планировки и организации рабочих мест; познакомить участников обучения с идеей использования карточек «канбан» в качестве инструмента управления объемом незавершенного производства; представить концепцию «времени такта» и обеспечить ритмичность производства; продемонстрировать использование средств контроля (производственного контроля) для постоянного улучшения процесса;

Игра состоит из 4 раундов, в рамках которых демонстрируются проблемы традиционного производства и, в качестве контраста, подходы бережливого производства:

- Раунд 1 – традиционное производство
- Раунд 2 – улучшение планировки
- Раунд 3 – поток единичных изделий
- Раунд 4 – тянувшая система

## Лабораторная работа

### **Тема 3 - Организация и совершенствование потока создания ценности.**

Лабораторная работа проводится в учебном классе «Тойота Инжиниринг Корпарейшн». С помощью тренажера «Производство штепсельных вилок» и симулятора конвейерной линии демонстрируется, как за счет применения лин-инструментов можно кратно сократить время производственного цикла и повысить результативность процесса.

Описание:

Лабораторная работа позволяет освоить навыки создания непрерывного (выравненного) процесса и получить навыки принятия управленческих решений.

Целью лабораторной работы является создание непрерывного потока, при котором продукт (услуга) «вытягивается» через этапы процесса посредством клиентского спроса: узкие места и задержки устраняются, что делает процесс непрерывным, как обработка на конвейере. В рамках непрерывного потока любая потребность клиента инициирует немедленную реакцию в сквозном производственном процессе – продукт (услуга) начинает вытягиваться через весь процесс равномерно.

Охват методов и инструментов бережливых технологий:

- Организация рабочего места
- Планировка участка
- Тянувшая/толкающая система
- Поток единичных изделий
- Визуальное управление –канбан
- Балансировка потока работ
- Элементы производственного анализа.

Для достижения непрерывности потока работы, на каждом этапе должна занимать одинаковое время, иначе будут возникать узкие места или задержки. В действительности некоторые операции могут выполняться более продолжительное время, чем другие. Таким образом, они должны быть сгруппированы для балансировки работы между участками обработки.

Лабораторная работа проводиться в 3-и раунда на трех лабораторных занятиях.

Задание на первое лабораторное занятие: в малых группах по 6-7 человек организовать процесс сборки штепсельных вилок с использованием симулятора конвейерной линии и организовать процесс логистики комплектующих от склада к рабочим местам. «Выровнять» процесс сборки и логистики – распределить операции между операторами таким образом, что бы время на каждую операцию занимало, примерно, одинаковое время и процесс сборки был непрерывный – поток единичной продукции. Организовать рабочие места по системе «5С».

Задание на второе лабораторное занятие: используя результаты первого лабораторного занятия – проведенное «выравнивание» производственного процесса организовать «вытягивание» производство штепсельных вилок с предохранителями разного сопротивления, ориентируясь на потребности заказчика (потребителя). Сохранить при этом время производственного цикла и обеспечить качество (исключить ошибки с установкой неправильного предохранителя) Использовать метод канбан для визуализации процесса «вытягивания».

Задание на третье лабораторное занятие: используя результаты первого и второго лабораторных занятий, произвести расчет оптимального объема материалов в незавершенном производстве и оптимизировать процесс логистики комплектующих от склада к рабочим местам.

## **Рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения)** (примерные варианты контрольных работ)

### **Вариант 1.**

#### **Задание 1.1**

Письменно изложите материал по темам:

1. Совершенствование производственных процессов – кайдзен
2. Вовлечение персонала процессы совершенствования

### **Задание 1.2**

1. Управление качеством: метод андон.
2. Совершенствование оборудования: система ухода за оборудованием (TPM).

### **Задание 1.3**

#### **Ответить на тесты.**

Вопрос 1.

Для чего составляется карта потока создания ценности?

- a – Для поиска и устранения потерь в процессах.
- b – Для сокращения времени выполнения операций.
- c – Для повышения качества производимой продукции.

Вопрос 2.

В процессе предоставления «публичных услуг», государственные органы власти могут:

- a) исполнять их самостоятельно;
- б) делегировать их исполнение органам местного самоуправления;
- в) организовать их исполнение коммерческими или некоммерческими организациями;
- г) не имеют права использовать принцип аутсорсинга.

## **Вариант 2**

### **Задание 2.1**

Письменно изложите материал по темам:

1. Ценность и потери производственного процесса.
2. Потери от перепроизводства.

### **Задание 2.2**

1. Совершенствование оборудования: быстрая переналадка оборудования (SMED).

2. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери на транспортировку.

### **Задание 2.3**

#### **Ответить на тесты.**

Вопрос 1.

По наличию промежуточного результата выделяют такие государственные услуги, как:

- а) государственную услугу простую;
- б) государственная услуга сложная;
- в) государственные нормативно-правовые услуги
- г) финансовые услуги.

Вопрос 2.

Выделите «правильные» отличительные признаки государственной административной услуги:

- а) индивидуальность предоставления;
- б) обращение пользователей государственных услуг в государственный орган;
- в) осуществление услуги в силу объективных социально-экономических причин может быть передано коммерческим или некоммерческим организациям и их объединениям.
- г) предоставление услуги непосредственно в государственном органе.

## **Вариант 3**

### **Задание 3.1**

Письменно изложите материал по темам:

- 1. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери от брака.
- 2. Управление качеством: метод пока-йоке.

### **Задание 3.2**

- 1. Виды потерь и способы борьбы с ними: потери на транспортировку.
- 2. Управление качеством: система всеобщего управления качеством (TQM).

### **Задание 3.3**

#### **Ответить на тесты.**

Вопрос 1.

Что такое потери?

- а – это отходы производства, ненужные запасы
- б – это те действия/операции, на которые расходуются ресурсы, как временные, так и материальные, но которые не добавляют ценности товару/услуге для потребителя

с – это ненужные действия оператора в ходе изготовления продукции.

Вопрос 2.

Какие виды потерь вы знаете?

а – Перепроизводство, лишние запасы, лишние движения, брак, транспортировка, простои, излишняя обработка, неиспользуемый человеческий потенциал

б – Перепроизводство, лишние запасы, лишние движения, брак, транспортировка, простои, излишняя обработка

с – Перепроизводство, лишние запасы, лишние движения, брак, транспортировка, излишняя обработка, неиспользуемый человеческий потенциал

### **Вопросы задания для проведения промежуточного контроля зачета**

**ОК-7 –способностью к самоорганизации и самообразованию.**

**Вопросы на зачет**

1. Сущность и понятие ценности и потерь в бережливых технологиях.
  2. Назовите и охарактеризуйте три основных критерия определяющим ценность в бережливом производстве.
  3. Перечислите и охарактеризуйте три основных категории потерь.
  4. Назовите восемь видов потерь.
  5. Охарактеризуйте потери от перепроизводства.
  6. Охарактеризуйте потери излишних запасов.
  7. Охарактеризуйте потери от излишних перемещений.
  8. Охарактеризуйте потери от излишней транспортировки.
  9. Охарактеризуйте потери от дефекта (брата) и излишней обработки
  10. Охарактеризуйте потери от простоя и неиспользованного человеческого потенциала.
11. Дайте определение и раскройте сущность методу «Карта потока создания ценности».
12. Перечислите принципы построения карты потока создания ценности «Как есть».
13. Раскройте сущность и принцип построения «Целевой» карты потока создания ценности.
14. Раскройте сущность и принцип построения «Идеальной» карты потока создания ценности.
15. Охарактеризуйте содержание инструмента «Пирамиды потерь».
16. Раскройте содержание формулы эффективности потока создания ценности
17. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «5 Почему?».
18. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «Диаграмма рыбья кость» (Диаграмма Исикавы).
19. Раскройте содержание метода поиска корневой причин возникновения потерь «Диаграмма Спагетти».
20. Раскройте содержание метода устранения корневой причин возникновения потерь «A 3».

### **Тестовые задания на зачет:**

1. Что такое VSM (картография потока создания ценности)?  
а - Графическое описание движения работы операторов на производственной площадке.  
В- Графическое представление производственного процесса, отражающее материальные и информационные потоки вместе с ключевыми показателями.  
с -Стандартизация рабочих мест с указанием времени работы оператора.
2. Философия, подразумевающая постоянное улучшение, начиная от отдельного участка работы и заканчивая высшим руководством, при этом вовлекая всех сотрудников компании  
а – кайдзен  
б – управление проектами  
с – бизнес-планирование

3. Для чего используется формат А3:

- а - Для поиска коренных причин возникновения проблемы
- б - Для визуального представления информации о проблеме и путях решения
- с - Для установления причинно-следственных связей между различными проблемами в организации

4. Диаграмма Исиакава - это:

- а - причинно-следственная диаграмма
- б - диаграмма загрузки операторов
- с - график, отражающий долю потерь в процессах

5. Из каких этапов состоит система 5S?

- а - сортируй
- б - соблюдай порядок
- с - соблюдай чистоту
- д - стандартизируй
- ф - совершенствуй
- е - все вместе

6. Любой способ или средство, которое информирует участника процесса о том, как должна выполняться та или иная работа это:

- а - стандартизация
- б - система 5S
- с - визуализация

**ПК-21 – умением определять параметры качества управленческих решений и осуществления административных процессов, выявлять отклонения и принимать корректирующие меры**

### **Вопросы на зачет**

1. Раскройте принципы и правила стандартизации.
2. Перечислите и охарактеризуйте виды стандартизации процессов.
3. Раскройте содержание метода PDCA
4. Раскройте содержание метода CDCA
5. Раскройте содержание и принципы и визуализации.
6. Перечислите и охарактеризуйте виды визуализации.
7. Что такое инструменты «оконтуривание» и «дорожные знаки»
8. Чем отличаются и как применяются инструменты «цветовая маркировка» и «цветовая разметка».
9. В чем заключается содержание инструмента «Было – Стало»
10. В чем заключается содержание «Выталкивающей» и «Вытягивающей» производственных систем.
11. Охарактеризуйте преимущества «Вытягивающей» производственной системы.
12. Раскройте сущность и содержание системы «Точно в срок» («Just-in-time»).
13. Раскройте сущность и содержание метода «Канбан».
14. Что такое производственный цикл, время цикла и время такта.

15. Сущность выравнивания процесса «Диаграмма Ямадзуми».
16. Дайте определение и содержание методам выравнивания потока FIFO.
17. Дайте определение и содержание методам выравнивания потока «Барaban, буфер, веревка».
18. Дайте определение и содержание методам выравнивания потока «Супермаркет» и «Лимитированных запасов».
19. Раскройте сущность и содержание системы всеобщего управления качеством (TQM).
20. Разъясните реализации принципа «Трех НЕ» в системе всеобщего управления качеством (TQM).

#### **Тестовые задания на зачет:**

1. Для начала любой работы по совершенствованию потока создания ценности критически важна следующая информация:
  - a - Требования потребителя.
  - b - Состояние производственных мощностей.
  - c - Состояние системы управления производством.
  - d - Возможности поставщика.
2. Ценностью, с точки зрения бережливых технологий является?
  - a - это значимость продукта или услуги для потребителя, выражаяющаяся в способности удовлетворить его потребности.
  - b - это значимость производственных действий направленных на создание продукта или услуги.
  - c - это значимость свойств продукта или услуги для повышения их конкурентоспособности.
3. Что такое потери?
  - a - это отходы производства, ненужные запасы
  - b - это те действия/операции, на которые расходуются ресурсы, как временные, так и материальные, но которые не добавляют ценности товару/ услуге для потребителя
  - c - это ненужные действия оператора в ходе изготовления продукции.
4. Какой вид потерь вызван нерациональным использованием производственных площадей, лишними промежуточными зонами хранения, неудобным размещением оборудования?
  - a - Потери на транспортировку
  - b - Потери из-за простоев
  - c - Потери на лишние запасы
5. Какой вид потерь можно охарактеризовать следующим примером: неквалифицированный работник сделал неверные расчеты в отчете?
  - a - Это потери от лишних движений
  - b - Это потери от неиспользования человеческого потенциала
  - c - Это потери от брака / переделки

**ПК-25 – умение организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управленческих решений и осуществление административных процессов.**

**Вопросы на зачет**

1. Что такое стандартная операционная карта (СОК).
  2. Раскройте сущность и содержание понятия «Бережливый менеджмент» (LeanManagement).
  3. Обоснуйте возможность применения бережливого производства в государственном и муниципальном управлении.
  4. Охарактеризуйте понятия «Бережливый город» (LeanCity)
  5. Назовите примеры применения бережливых технологий в сферах деятельности органов местного самоуправления.
  6. Охарактеризуйте понятия «Бережливое правительство» (LeanGovernment).
  7. Назовите примеры применения бережливых технологий в сферах деятельности органов государственной власти.
  8. Дайте характеристику методам управления качеством «Защита от ошибки» («Poka-yoke»).
  9. Дайте характеристику методам управления качеством «Средство подачи сигнала» («Андон»).
  10. Раскройте сущность и содержание системы всеобщего обслуживания оборудования (TPM).
  11. Расскажите о принципе вовлечения персонала в систему обслуживания оборудования.
  12. Что отражает показатель общей эффективности оборудования (OEE).
  13. Раскройте сущность и содержание метода быстрой переналадки (SMED).
  14. Понятия «внутренних» и «внешних» операций переналадки.
- Стандартизация процессов: принципы, правила и виды стандартизации.
15. Стандартные операционные карты.
  16. Стандартизация процессов: схемы и блок-схемы.
  17. Стандартизация процессов: визуальные схемы операции
  18. Стандартизация процессов: фотостандарты
  19. Производственный цикл, время цикла и время такта в управлении
  20. Управление качеством: принцип «Трех НЕ».

**Тестовые задания:**

1. Для чего составляется карта потока создания ценности?  
а - Для поиска и устранения потерь в процессах.  
б - Для сокращения времени выполнения операций.  
с - Для повышения качества производимой продукции.

2. Самое важное для компаний, применяющих Кайдзен, наиболее полное удовлетворение потребностей

а - своих клиентов

б – своих конкурентов

с - своих поставщиков

3. Время, когда оборудование или персонал не создают ценности, находятся в состоянии бездействия

а – ожидание

б – производительность

с – трудоемкость

4. Организация сотрудников компании в группы и проведение с ними постоянного изучения проблем и разработка мероприятий по выходу из них, а также для сбора предложений по совершенствованию трудовой деятельности

а - кружки качества

б - «Poka-yoke»

с - канбан

5. Для чего используется формат А3:

а - Для поиска коренных причин возникновения проблемы

б - Для визуального представления информации о проблеме и путях решения

с - Для установления причинно-следственных связей между различными проблемами в организации

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Критерии оценки составлены в соответствии с Положением системы менеджмента качества ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

### **Устный опрос**

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу.

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

- оценка «отлично» выставляется тогда, когда студент отвечает на вопросы правильно и уверенно, свободно ориентируется в теме опроса;

- оценка «хорошо» выставляется тогда, когда при ответах на вопросы студент допускает неточности, но в целом демонстрирует знание темы опроса;

- оценка «удовлетворительно» выставляется тогда, когда при ответах на вопросы студент испытывает затруднения, не на все вопросы отвечает верно.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется тогда, когда студент де-

монстрирует незнание темы опроса, дает не верный ответ или вовсе не отвечает на вопрос по теме.

## **Реферат**

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки, а также собственные взгляды на нее. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся. Его задачами являются:

1. формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. развитие навыков логического мышления;
3. углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

## **Творческое задание**

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания из раз-

личных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке.

Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и навыков обучающихся.

Цель выполнения задания заключается в выработке конкретных практических умений и навыков в области организации бережливого производства и управления.

Выполнение творческого задания предполагает представление результатов исследования группе; участие в групповом обсуждении собственных результатов исследования и других обучающихся (методом взаимного рецензирования).

Для каждого докладчика назначается оппонент, который должен предварительно изучить подготовленный текст исследования обучающегося и выступить противоположной точки зрения. Под творческими заданиями понимаются такие учебные задания, которые требуют от обучающихся не простого воспроизведения информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и могут иметь дискуссионный характер, несколько точек зрения и подходов к решению.

Творческое задание практическое и близкое к жизни придает смысл обучению, мотивирует обучающихся. Неизвестность ответа и возможность найти свое собственное «правильное» решение, основанное на своемpersonalном опыте и опыте своего коллеги, друга, позволяют создать фундамент для сотрудничества, сообучения, общения всех участников образовательного процесса, включая педагога. Творческое задание отвечает следующим критериям:

- не имеет однозначного и односложного ответа или решения;
- является практическим и полезным для обучающихся;
- связано с жизнью обучающихся;
- вызывает интерес у обучающихся;
- максимально служит целям обучения.

Этапы выполнения индивидуального задания:

1. Обучающийся сообщает о теме, объекте, предмете и рабочей гипотезе будущего диссертационного исследования. Вместе с педагогом-предметником формируют индивидуальное задание, в которой необходимо отразить инструментарий и объект.

2. Обучающийся изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, получает консультации от педагога-предметника.

3. Обучающийся представляет результаты исследования (презентации, статьи, научной работы и т. п.) и защищает их.

Критерии оценивания творческого задания:

Оценка «отлично»: соблюdenы все требования, предъявленные к творческому заданию, автор проявил самостоятельность и творческий подход при изложении материала, умело использовал необходимые зна-

ния, методы и инструменты бережливых технологий при выполнении творческого задания. Выполнил обоснование результатов творческого задания.

Оценка «хорошо»: соблюдены не все требования, предъявленные к оформлению творческого задания, при этом автор проявил самостоятельность и творческий подход, использовал необходимые знания, методы и инструменты бережливых технологий при выполнении творческого задания. Обоснование результатов творческого задания выполнено частично.

Оценка «удовлетворительно»: соблюдены не все требования, предъявленные к заданию, использовал не все методы и инструменты бережливых технологий при выполнении творческого задания. Изложенный материал недостаточно аргументирован.

Оценка «неудовлетворительно»: творческое задание выполнено формально, без учета необходимых знаний, методов и инструментов бережливых технологий. Изложенный материал не аргументирован.

### **Деловая игра**

Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Рекомендуется для оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Критерии оценивания деловой игры.

Результат участия в деловой игре оценивается с учетом следующих критериев:

- количество и качество выдвигаемых идей;
- аргументация выдвигаемых идей;
- умение работать в команде;
- степень участия в общей дискуссии;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения;
- полнота выполнения задания.

Если результат выполнения деловой игры соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

### **Лабораторная работа**

Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач и заданий по модулю или дисциплине в целом с использованием лабораторного оборудования.

Критерии оценивания:

Оценка «**отлично**» ставится, если выполнены все этапы лабораторной работы и сделаны выводы, обучающиеся уложился во временные рамки;

Оценка «**хорошо**» ставится, если выполнены все этапы лабораторной работы, но не сделаны выводы, обучающиеся уложился во временные рамки;

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если выполнены все этапы лабораторной работы, нет выводов, обучающиеся не уложился во временные рамки;

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если работа не выполнена.

### **Рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения).**

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определённого типа по теме или разделу или модулю учебной дисциплины.

Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся.

Контрольная работа по дисциплине обучающимися заочной формы обучения выполняется после установочной сессии в виде письменного ответа на указанные в индивидуальном задании вопросы, отражающие содержание разделов дисциплины.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания в ответах на все вопросы контрольной работы, который изучил основную, умеет свободно и правильно аргументировать принятые решения, ознакомился с дополнительной литературой учебной программы дисциплины и приводит ее в списке использованных источников.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в ответах на вопросы контрольной работы, но допускает в ответах некоторые неточности, изучил основную литературу учебной программы дисциплины и приводит ее в списке использованных источников.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу, знаком с основной литературой учебной программы дисциплины и приводит ее в списке использованных источников.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов раздела дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, незнаком с основной литературой учебной программы дисциплины.

## **Вопросы и задания для проведения зачета**

Рекомендуется для оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете.

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется

обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Мирончук В. А. Бережливые технологии управления: учебное пособие / Мирончук В.А., Сычанина С.Н., Шолин Ю.А. - Краснодар: КубГАУ, 2017 – 111 с. (75 экз.)

2. Зайцев Е. А. Сетевое планирование и управление производством : курс лекций / Е. А. Зайцев, Г. Д. Беляева. — Саров : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2016. — 69 с. — ISBN 978-5-9515-0316-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60863.html>

3. Одинцов, Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учебное пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 373 с. - ISBN 978-5-9558-0517-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047195>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами : учеб. пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044525>

2. Райзберг, Б. А. Государственное управление экономическими и социальными процессами : учебное пособие / Б.А. Райзберг. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006792-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150323>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>
---	-------------------------------	---------------	-------------------------------------------------------------

**Перечень Интернет сайтов:**

- Официальный сайт Федерального центра компетенций. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://xn--b1aedfedwqbdbskzf0oe.xn--p1ai/ru/>
- Официальный сайт Министерства экономики Краснодарского края специализированный раздел «Бережливая Кубань». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://economy.krasnodar.ru/berezhl-proizv/proekt-berezhlivaya-kuban/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Кудряков В. Г. Бережливые технологии управления: метод. указания по выполнению контрольной для студентов заочного факультета / сост. В. Г. Кудряков, С. Н. Сычанина, В. А. Мирончук – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 17 с. Электронное издание. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye\\_tekhnologii\\_upravlenija\\_MUkontrol\\_nye\\_dlja\\_zaochnikov\\_GMU201](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye_tekhnologii_upravlenija_MUkontrol_nye_dlja_zaochnikov_GMU201)

2. Кудряков В. Г. Бережливые технологии управления: метод. указания для выполнения практических занятий и самостоятельной работы / сост. В. Г. Кудряков, С. Н. Сычанина, В. А. Мирончук. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 30 с. Электронное издание. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye\\_tekhnologii\\_prakticheskie\\_i\\_samost\\_ojatelnaja\\_2020.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Berezhlivye_tekhnologii_prakticheskie_i_samost_ojatelnaja_2020.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

## **11.1 Перечень лицензионного ПО**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

## **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Бережливые технологии управления	Помещение №503 ЭЛ, посадочных мест — 26; площадь — 51,8кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.  Помещение №514 ЭЛ, посадочных мест — 40; площадь — 44,1кв.м.; учебная аудитория для проведения	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №512 ЭЛ, посадочных мест — 20; площадь — 44,5м<sup>2</sup>; Лаборатория «Современных технологий управления» (при кафедре менеджмента).;</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). лабораторное оборудование (Имитатор сборочной линии,</p> <p>Обучающий тренажер «Производство штепсельных розеток»,</p> <p>Обучающий тренажер «Лин-эксперт»,</p> <p>Обучающий тренажер «Эффективный офис»,</p> <p>Обучающий тренажер «Производство ручных фонариков»,</p> <p>Стойка (полки) для инструмента и оборудования,</p> <p>Магнитно маркерная доска 120x90 см,</p> <p>Флипчарт на треноге 100x70 см,</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №513 ЭЛ, посадочных мест — 40; площадь — 47кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №410 ЭЛ, посадочных мест — 147; площадь — 106,1кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>Помещение №110 ЭЛ, посадочных мест — 30; площадь — 51,5кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №2 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 129,6кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>Помещение №226 ГУК, посадочных мест — 16; площадь — 35,9кв.м.; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе;</p> <p>Помещение №511 ЭЛ, площадь — 42,3кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------