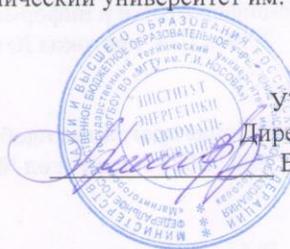




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиАС  
В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ НА ПРИНЦИПАХ БЕРЕЖЛИВОСТИ***

Направление подготовки (специальность)  
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация) программы  
Управление проектами разработки бизнес-приложений для цифровой экономики

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	4
Семестр	8

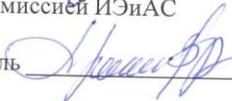
Магнитогорск  
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий  
30.01.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

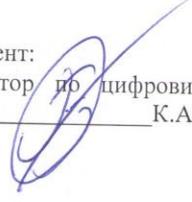
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС  
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  В.Н. Макашова

Рецензент:

Проректор по цифровизации МГТУ им. Г.И. Носова, канд. техн. наук  
  
К.А. Рубан

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в области бережливого производства и повышения операционной эффективности бизнеса. Изучение и освоение курса создадут у студентов теоретическую, практическую и информационную базы, необходимые для эффективного применения в их дальнейшей практической работе в области реализации проектов на принципах бережливости.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Управление проектами на принципах бережливости входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы управленческого учета и бюджетирование

Теория и методология управления проектами

Производственный менеджмент

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление проектами на принципах бережливости» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
ОПК-8.1	Определяет, планирует, осуществляет выполнение и контроль работ и результатов выполнения проекта создания ИС на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.2	Разрабатывает плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
ОПК-9.1	Планирует коммуникации и распространение информации, относящейся к проекту
ОПК-9.2	Осуществляет взаимодействие с заказчиком и участниками проектной группы в процессе реализации проекта с помощью современных инструментов, методов, каналов и моделей коммуникации
ОПК-9.3	Проводит публичную презентацию проектов (результатов проектной деятельности)

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 114,5 акад. часов;
- аудиторная – 110 акад. часов;
- внеаудиторная – 4,5 акад. часов;
- самостоятельная работа – 29,8 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1 Основы бережливого производства								
1.1 Бережливое производство и потери	8	4/4И	4			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.2 Элементы бережливого производства		4/4И	6			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.3 Карта потока		4/4И	8			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
1.4 Параметры бережливого производства		4/3,2И	8			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Итого по разделу		16/15,2И	26					
2. Раздел 2 Функции бережливого производства								
2.1 Управление активами	8	4	6		5	Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3

2.2 Отказы и их последствия		4	4			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
2.3 RCM методология		4	4			Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Итого по разделу		12	14		5			
3. Раздел 3 Управление физическими активами								
3.1 Критичность оборудования	8	2	4		5	Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.2 Этапы проведения RCM		2	4		5	Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.3 Управление рисками		2	4		5	Подготовка к опросу и контрольной работе	Устный опрос и контрольная работа	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Итого по разделу		6	12		15			
4. Раздел 4 Планирование и мотивация труда								
4.1 Пути совершенствования ТОиР	8	4	6			изучение источников из ЭБС	устный опрос, тестирование	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.2 Инструменты совершенствования ТОиР		2	4			изучение источников из ЭБС	устный опрос, тестирование	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.3 Планирование и мотивация совершенствования		2	4		7,8	изучение источников из ЭБС	устный опрос, тестирование	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.4 Эффективность бережливого производства		2			2	изучение источников из ЭБС	устный опрос, тестирование	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
Итого по разделу		10	14		9,8			
Итого за семестр		44/15,2И	66		29,8		экзамен	
Итого по дисциплине		44/15,2И	66		29,8		экзамен	

## **5 Образовательные технологии**

Изучение дисциплины «Управление проектами на принципах бережливости» предполагает не только запоминание и понимание, но и анализ, синтез, рефлексию, формирует универсальные умения и навыки, являющиеся основой становления специалиста-профессионала.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- имитационную игру;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции, электронные тренажеры, компьютерные тесты);
- дистанционные (сетевые) технологии.

Как традиционные, так и практики инновационного характера могут сопровождаться компьютерными слайдами или слайд-лекциями. Основное требование к слайд-лекции – применение динамических эффектов (анимированных объектов), функциональным назначением которых является наглядно-образное представление информации, сложной для понимания и осмысления студентами, а также интенсификация и

Для проведения контрольно-диагностических мероприятий предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики.

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини контрольных работ.

Таким образом, применение интерактивных образовательных технологий придает инновационный характер практически всем видам учебных занятий, включая лекционные занятия.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

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

### **а) Основная литература:**

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство : учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>– Режим доступа: по подписке.

2. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **б) Дополнительная литература:**

1. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

3. Имаи, М. Стратегический кайдзен: Как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли : практическое руководство / М. Имаи. - Москва : Теории от практиков, 2022. - 222 с. - ISBN 978-5-6047582-1-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904834> – Режим доступа: по подписке.

4. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. - 2-е изд.- Москва : Дашков и К, 2022. - 77 с. - ISBN 978-5-394-04750-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922289>. – Режим доступа: по подписке.

#### **в) Методические указания:**

1. Панов, А. Ю. Бережливое производство. Методика организации и обучения на производственной площадке «Фабрика процессов» : учебное пособие / А. Ю. Панов, С. В. Кузнецов, С. А. Манцеров. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-502-01305-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254876> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
--	--

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Лин-лаборатория

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Управление проектами на принципах бережливости» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает решение практических заданий и тестирование на лабораторных работах.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к занятиям, подготовку к тестированию, изучение необходимых разделов в конспектах, учебных пособиях и другой литературе.

По данной дисциплине предусмотрены различные виды контроля результатов обучения: периодический контроль в виде тестов или опроса, итоговый контроль в виде экзамена.

### Примерные темы для самостоятельной работы:

1. Кто впервые в публикациях употребил термин «lean production»?
2. Производством каких машин занимался Сакити Тоёда в начале своей деятельности?
3. Кто такой Тайити Оно?
4. Для чего нужен круг Т. Оно? В чем его смысл?
5. В какие годы начала разрабатываться система TPS?
6. Сколько видов потерь предложил использовать Т. Оно?
7. Что такое «3М» в бережливом производстве?
8. Чем кайдзен отличается от кайкаку?
9. Что понимается под потоком создания ценности?
10. Какие потоки в бережливом производстве более значимы: материальные или информационные?
11. Каким образом можно определить время такта?
12. Что будет характеризовать ситуация, когда время такта больше, чем время цикла?
13. Какие три состояния потока интересны с точки зрения анализа и для принятия управленческих решений?
14. Каким критериям должны отвечать карты ПСЦ?
15. Какие инструменты могут использоваться при построения карт ПСЦ?
16. Для чего могут выделять отдельные элементы карты в виде носителя информации?
17. Какие методы картирования вам известны? В чем особенности каждого?
18. Какие программные продукты используются для построения карт ПСЦ?
19. Как будет рассчитываться коэффициент эффективности процесса?
20. Что такое «генти генбуцу»?
21. Как связаны между собой гемба и айсберг С. Йошида?
22. С чем, по мнению Т. Оно, нужно было возвращаться из гемба?
23. Для чего Ю. Ёкоя была необходима командировка в Америку, Канаду и Мексику при модернизации Toyota Sienna?
24. Какое название метода принятия решений пришло из садоводства?
25. Почему в Японии важно достигнуть консенсуса?
26. Для чего используют диаграмму Исикавы?
27. Кто является автором метода «5 почему»?

28. Какое отношение теория ограничений систем Элияху Голдратта имеет к бережливому производству?
29. В какой последовательности должна быть внедрена система 5S?
30. Может ли рациональная организация рабочего пространства повлиять на внедрение других инструментов бережливого производства? Каких?
31. Для чего предназначена зона красных ярлыков?
32. Для чего нужно измерять объем(вес) подлежащих утилизации предметов?
33. Как влияет создание 5S на производственную безопасность?
34. Кто такой А.К. Гастев и как он связан с системой 5S?
35. Какие ошибки возникают при внедрении 5S?
36. Почему эффект масштаба не работает в бережливом производстве?
37. В чем особенность потока единичных изделий?
38. Какое время задает ритм течению потока единичных изделий?
39. Что такое производственная ячейка?
40. Какие формы производственных ячеек вам известны?
41. Для чего используются склизы?
42. Чем вытягивание отличается от выталкивания?
43. Какой механизм послужил основой принципа вытягивания?
44. Чем карточки отбора отличаются от карточек заказа?
45. Как связаны между собой хейдзунка и выравнивание потока?

### Примерные тестовые задания

<b>1</b>	интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства
а	интересы клиента
б	интересы собственника бизнеса
в	интересы работников компании
г	всех вышеперечисленных
<b>2</b>	выберите верное определение
а	Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест
б	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников
в	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий ориентацию на клиента, избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников
<b>3</b>	Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении
а	да
б	нет

<b>4</b>	<b>Ценность продукта/услуги</b>
а	это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене
б	это себестоимость продукции/услуги
в	это то, на что были потрачены средства компании
<b>5</b>	<b>Потери это</b>
а	любая деятельность, потребляющая ресурсы, но не добавляющая ценности изделию
б	уход клиента к конкурентам
в	использование оборотных средств компании не по назначению
<b>6</b>	<b>Потери первого рода это</b>
а	не создают ценности, и от них невозможно отказаться при существующих технологиях и основных средствах.
б	не создают ценности, однако их можно быстро устранить.
<b>7</b>	<b>Излишняя обработка это</b>
а	придание услуге свойств сверх востребованных заказчиком
б	производство больше, чем востребовано клиентом
в	излишние перемещения материалов, продукции
<b>8</b>	<b>Первый шаг 5С это</b>
а	соблюдение порядка
б	содержание в чистоте
в	стандартизация
г	сортировка
д	совершенствование
<b>9</b>	<b>Цель стандартизированной работы</b>
а	подавление индивидуальности
б	распространение лучших методов выполнения работы
в	уравнивание уровня заработной платы
<b>10</b>	<b>инструменты сбора данных по процессу</b>
а	хронометраж
б	диаграмма спагетти
в	интервью
г	все вышеперечисленные

<b>11 Поток создания ценности это</b>	
а	все действия (создающие и не создающие ценности), необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт (услугу, проект)
б	все действия не создающие ценности, в процессе создания требуемого потребителю продукта (услуги, проекта)
в	все действия создающие ценности, необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт (услугу, проект)
<b>12 Карта потока создания ценности это</b>	
а	отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
б	отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие оценить потери
в	отображенные на бумаге или другом носителе материальные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
<b>13 Время такта рассчитывается как</b>	
а	доступное время на изготовление продукции/количество операторов
б	доступное время на изготовление продукции/количество требуемой продукции
в	количество требуемой продукции/количество операторов
<b>14 Балансировка операций это</b>	
а	равномерное распределение количества операций между операторами
б	передача части действий/операций от наиболее загруженного оператора к менее загруженному.
в	передача части действий/операций от менее опытного оператора более опытному
<b>15 вытягивающее производство это</b>	
а	продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять
б	продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику
в	продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу

#### Перечень тем лабораторных работ

1. Подготовка рабочего места по 5 S
2. Организация производственного потока партиями
3. Построение диаграммы Ямадзуми

4. Картирование потока создания ценности
5. Изучение вытягивающего производства
6. Изучение вытягивающего производства и системы канбан
7. Изучение принципов рациональной организации склада

**Выполнение индивидуальной или групповой практической работы** по выявлению узкого места конкретного предприятия, организации и формирование предложения по оптимизации производственного процесса.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<p><b>ОПК-9:</b> Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>		
<p><b>ОПК-9.1</b></p>	<p>Планирует коммуникации и распространение информации, относящейся к проекту</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кто впервые в публикациях употребил термин «lean production»?</li> <li>2. Производством каких машин занимался Сакити Тоёда в начале своей деятельности?</li> <li>3. Кто такой Тайити Оно?</li> <li>4. Для чего нужен круг Т. Оно? В чем его смысл?</li> <li>5. В какие годы начала разрабатываться система TPS?</li> <li>6. Сколько видов потерь предложил использовать Т. Оно?</li> <li>7. Что такое «ЗМ» в бережливом производстве?</li> <li>8. Чем кайдзен отличается от кайкаку?</li> <li>9. Что понимается под потоком создания ценности?</li> <li>10. Какие потоки в бережливом производстве более значимы: материальные или информационные?</li> <li>11. Каким образом можно определить время такта?</li> <li>12. Что будет характеризовать ситуация, когда время такта больше, чем время цикла?</li> <li>13. Какие три состояния потока интересны с точки зрения анализа и для принятия управленческих решений?</li> <li>14. Каким критериям должны отвечать карты ПСЦ?</li> <li>15. Какие инструменты могут использоваться при построения карт ПСЦ?</li> <li>16. Для чего могут выделять отдельные элементы карты в виде носителя информации?</li> <li>17. Какие методы картирования вам известны? В чем особенности каждого?</li> <li>18. Какие программные продукты используются для построения карт ПСЦ?</li> <li>19. Как будет рассчитываться коэффициент эффективности процесса?</li> <li>20. Что такое «генти генбуцу»?</li> <li>21. Как связаны между собой гемба и айсберг С. Йошида?</li> <li>22. С чем, по мнению Т. Оно, нужно было возвращаться из гемба?</li> <li>23. Для чего Ю. Ёкоя была необходима командировка в Америку, Канаду и Мексику при модернизации Toyota Sienna?</li> <li>24. Какое название метода принятия решений пришло из садоводства?</li> <li>25. Почему в Японии важно достигнуть консенсуса?</li> <li>26. Для чего используют диаграмму Исикавы?</li> <li>27. Кто является автором метода «5 почему»?</li> <li>28. Какое отношение теория ограничений систем Элияху Голдратта имеет к бережливому производству?</li> <li>29. В какой последовательности должна быть внедрена система 5S?</li> <li>30. Может ли рациональная организация рабочего пространства повлиять на внедрение других инструментов бережливого производства? Каких?</li> <li>31. Для чего предназначена зона красных ярлыков?</li> <li>32. Для чего нужно измерять объем(вес) подлежащих утилизации</li> </ol>

		<p>предметов?</p> <p>33. Как влияет создание 5S на производственную безопасность?</p> <p>34. Кто такой А.К. Гастев и как он связан с системой 5S?</p> <p>35. Какие ошибки возникают при внедрении 5S?</p> <p>36. Почему эффект масштаба не работает в бережливом производстве?</p> <p>37. В чем особенность потока единичных изделий?</p> <p>38. Какое время задает ритм течению потока единичных изделий?</p> <p>39. Что такое производственная ячейка?</p> <p>40. Какие формы производственных ячеек вам известны?</p> <p>41. Для чего используются склизы?</p> <p>42. Чем вытягивание отличается от выталкивания?</p> <p>43. Какой механизм послужил основой принципа вытягивания?</p> <p>44. Чем карточки отбора отличаются от карточек заказа?</p> <p>45. Как связаны между собой хейдзунка и выравнивание потока?</p>																																
<p><b>ОПК-9.</b> <b>2</b></p>	<p>Осуществляет взаимодействие с заказчиком и участниками проектной группы в процессе реализации проекта с помощью современных инструментов, методов, каналов и моделей коммуникации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тестовые задания</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>1</b></td> <td>интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>а</b></td> <td>интересы клиента</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>б</b></td> <td>интересы собственника бизнеса</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>в</b></td> <td>интересы работников компании</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>г</b></td> <td>всех вышеперечисленных</td> </tr> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <td style="text-align: center;"><b>2</b></td> <td>выберите верное определение</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>а</b></td> <td>Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>б</b></td> <td>Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>в</b></td> <td>Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий ориентацию на клиента, избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников</td> </tr> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td>Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>а</b></td> <td>да</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>б</b></td> <td>нет</td> </tr> <tr style="background-color: #002060; color: white;"> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td>Ценность продукта/услуги</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>а</b></td> <td>это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>б</b></td> <td>это себестоимость продукции/услуги</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>в</b></td> <td>это то, на что были потрачены средства компании</td> </tr> </table>	<b>1</b>	интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства	<b>а</b>	интересы клиента	<b>б</b>	интересы собственника бизнеса	<b>в</b>	интересы работников компании	<b>г</b>	всех вышеперечисленных	<b>2</b>	выберите верное определение	<b>а</b>	Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест	<b>б</b>	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников	<b>в</b>	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий ориентацию на клиента, избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников	<b>3</b>	Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении	<b>а</b>	да	<b>б</b>	нет	<b>4</b>	Ценность продукта/услуги	<b>а</b>	это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене	<b>б</b>	это себестоимость продукции/услуги	<b>в</b>	это то, на что были потрачены средства компании
<b>1</b>	интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства																																	
<b>а</b>	интересы клиента																																	
<b>б</b>	интересы собственника бизнеса																																	
<b>в</b>	интересы работников компании																																	
<b>г</b>	всех вышеперечисленных																																	
<b>2</b>	выберите верное определение																																	
<b>а</b>	Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест																																	
<b>б</b>	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников																																	
<b>в</b>	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий ориентацию на клиента, избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников																																	
<b>3</b>	Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении																																	
<b>а</b>	да																																	
<b>б</b>	нет																																	
<b>4</b>	Ценность продукта/услуги																																	
<b>а</b>	это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене																																	
<b>б</b>	это себестоимость продукции/услуги																																	
<b>в</b>	это то, на что были потрачены средства компании																																	

		<b>5</b>	<b>Потери это</b>
		а	любая деятельность, потребляющая ресурсы, но не добавляющая ценности изделию
		б	уход клиента к конкурентам
		в	использование оборотных средств компании не по назначению
		<b>6</b>	<b>Потери первого рода это</b>
		а	не создают ценности, и от них невозможно отказаться при существующих технологиях и основных средствах.
		б	не создают ценности, однако их можно быстро устранить.
		<b>7</b>	<b>Излишняя обработка это</b>
		а	придание услуге свойств сверх востребованных заказчиком
		б	производство больше, чем востребовано клиентом
		в	излишние перемещения материалов, продукции
		<b>8</b>	<b>Первый шаг 5С это</b>
		а	соблюдение порядка
		б	содержание в чистоте
		в	стандартизация
		г	сортировка
		д	совершенствование
		<b>9</b>	<b>Цель стандартизированной работы</b>
		а	подавление индивидуальности
		б	распространение лучших методов выполнения работы
		в	уравнивание уровня заработной платы
		<b>10</b>	<b>инструменты сбора данных по процессу</b>
		а	хронометраж
		б	диаграмма спагетти
		в	интервью
		г	все вышеперечисленные
		<b>11</b>	<b>Поток создания ценности это</b>
		а	все действия (создающие и не создающие ценности), необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт

			(услугу, проект)
		б	все действия не создающие ценности, в процессе создания требуемого потребителю продукта (услуги, проекта)
		в	все действия создающие ценности, необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт (услугу, проект)
		1	<b>2 Карта потока создания ценности это</b>
		2	
		а	отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
		б	отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие оценить потери
		в	отображенные на бумаге или другом носителе материальные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
		1	<b>3 Время такта рассчитывается как</b>
		3	
		а	доступное время на изготовление продукции/количество операторов
		б	доступное время на изготовление продукции/количество требуемой продукции
		в	количество требуемой продукции/количество операторов
		1	<b>4 Балансировка операций это</b>
		4	
		а	равномерное распределение количества операций между операторами
		б	передача части действий/операций от наиболее загруженного оператора к менее загруженному.
		в	передача части действий/операций от менее опытного оператора более опытному
		1	<b>5 вытягивающее производство это</b>
		5	
		а	продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять
		б	продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику
		в	продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу

		<p>Перечень практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Подготовка рабочего места по 5 S</li> <li>9. Организация производственного потока партиями</li> <li>10. Построение диаграммы Ямадзуми</li> <li>11. Картирование потока создания ценности</li> <li>12. Изучение вытягивающего производства</li> <li>13. Изучение вытягивающего производства и системы канбан</li> <li>14. Изучение принципов рациональной организации склада</li> </ol>
ОПК9.3	Проводит публичную презентацию проектов (результатов проектной деятельности)	<p><b>Выполнение индивидуального или группового проекта, защита проекта</b></p>
ОПК8	<p><b>Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</b></p>	
ОПК 8.1	<p>Определяет, планирует, осуществляет выполнение и контроль работ и результатов выполнения проекта создания ИС на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Миссия организации – это: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> отличительные особенности, дающие возможности делового успеха, базирующиеся на предоставлении выгод всем заинтересованным субъектам организации</li> <li><input checked="" type="radio"/> общее определение основных направлений бизнеса и операций организации, отличающих ее от других компаний</li> <li><input type="radio"/> метод установления долгосрочных целей организации</li> <li><input type="radio"/> последовательная и согласованная структура управленческих решений</li> </ul> </li> <li>2. Стратегические намерения (видение) – это: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> сформулированные принципы деятельности организации на среднесрочную и краткосрочную перспективы</li> <li><input type="radio"/> планы выхода компании на новые рынки</li> <li><input type="radio"/> стратегические планы компании по поглощению компаний конкурентов</li> <li><input checked="" type="radio"/> понятные управленческой команде концепции функционирования компании на длительный период времени</li> </ul> </li> <li>3. Основные характеристики целей в стратегическом планировании: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> измеримость и долгосрочность</li> <li><input type="radio"/> измеримость, комплексность, детализированность, неизменность</li> <li><input checked="" type="radio"/> измеримость, непротиворечивость, определенность в сроках достижения, реалистичность</li> <li><input type="radio"/> стратегический характер</li> </ul> </li> <li>4. Бережливое производство – это...?</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Производство без непроизводительных операций</li> <li><input type="radio"/> Производство без издержек</li> <li><input checked="" type="radio"/> Производство без потерь</li> <li><input type="radio"/> Производство без использования человеческих ресурсов</li> </ul> <p>5. Укажите стандарт, целью которого является установление единого порядка сертификации системы менеджмента бережливого производства на предприятии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> ГОСТ Р 56407-2020</li> <li><input type="radio"/> ГОСТ Р 56406-2020</li> <li><input type="radio"/> ГОСТ Р 56405-2015</li> <li><input type="radio"/> ГОСТ Р 56404-2020</li> <li><input checked="" type="radio"/> ГОСТ Р 56020-2020</li> </ul> <p>6. Какой подход из современной системы взглядов на менеджмент включает в себя методы менеджмента, направленные на предоставление наиболее востребованных и качественных продуктов, когда качество рассматривается как основной приоритет всеми сотрудниками и всеми функциями внутри компании?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> системный подход</li> <li><input checked="" type="radio"/> Total Quality Management (всеобщий менеджмент качества)</li> <li><input type="radio"/> ситуационный подход</li> <li><input type="radio"/> подход всеобщего повышения качества</li> <li><input type="radio"/> теория ограничений систем</li> </ul> <p>7. Обоснованность стратегических целей, отражающая точность ее содержания, объема и времени, характеризуется критерием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> гибкость</li> <li><input type="radio"/> приемлемость</li> <li><input type="radio"/> измеримость</li> <li><input checked="" type="radio"/> конкретность</li> <li><input type="radio"/> достижимость</li> <li><input type="radio"/> согласованность</li> </ul> <p>8. Преобразование выталкивающего производства в вытягивающее привело к:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> снижению производительности</li> <li><input checked="" type="radio"/> снижению расходов на единицу продукции</li> <li><input type="radio"/> повышению себестоимости единицы продукции</li> <li><input type="radio"/> повышению трудоемкости</li> <li><input type="radio"/> повышению горизонта планирования</li> </ul> <p>9. Какие действия в ходе производственного процесса создают ценность?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> проверка качества выполняемой операции</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> взять деталь и сварочный аппарат</li> <li><input type="radio"/> транспортировка материалов и готовой продукции</li> <li><input checked="" type="radio"/> сварка деталей</li> </ul> <p>10. Потеря – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности</li> <li><input type="radio"/> любая деятельность, которая добавляет ценность</li> <li><input type="radio"/> любая деятельность в компании</li> <li><input type="radio"/> нет правильного ответа</li> </ul> <p>11. Кайдзэн – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> разовое улучшение отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь</li> <li><input type="radio"/> результат улучшения отдельного процесса, в результате которого произошло увеличение ценности и произошло уменьшение потерь</li> <li><input checked="" type="radio"/> непрерывное совершенствование всего потока создания ценности в целом или отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь.</li> <li><input type="radio"/> однократное совершенствование всего потока создания ценности</li> </ul> <p>12. Адресная система – это: (Возможен множественный выбор)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> автоматизированный процесс оптимизации размещения товара на складе с учетом характеристик склада (размеры, количество ячеек и т.д.)</li> <li><input type="checkbox"/> автоматизированный процесс оптимизации размещения товара на складе с учетом характеристик товара (размер, тип, условия хранения)</li> <li><input type="checkbox"/> система доставки готовой продукции заказчику</li> <li><input type="checkbox"/> система снабжения производства материальными запасами «Точно в срок»</li> <li><input type="checkbox"/> системное управление загрузкой/ отгрузкой товара</li> </ul> <p>13. Потеря «Перепроизводство» как правило ассоциируется с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Производством большего количества продукции, чем востребовано потребителем</li> <li><input type="radio"/> Производством меньшего количества продукции, чем востребовано потребителем</li> <li><input type="radio"/> Излишними свободными мощностями на производстве</li> </ul> <p>14. Потеря «Ненужная транспортировка» приводит к: (возможен множественный выбор)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Излишним расходам горюче-смазочных материалов</li> <li><input type="checkbox"/> Потери времени на ожидание погрузчика</li> <li><input type="checkbox"/> Снижению производительности</li> <li><input type="checkbox"/> Повышению производительности</li> </ul>
--	--	---

		<p>15. Потеря «Избыточная обработка» приводит к: (возможен множественный выбор)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Снижению объема работ</li> <li><input type="checkbox"/> Выполнению большего объема работ</li> <li><input type="checkbox"/> Дополнительным расходам материалов и времени</li> </ul>
<p>ОПК 8.2</p>	<p>Разрабатывает плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>1. <i>TPS</i> возникла в <input type="text"/>.</p> <p>Выберите из выпадающего списка правильный ответ</p> <p>2. Что относится к ситуациям, не создающим ценности? Авторство вопроса: Цветкова Елена Александровна Выберите все правильные ответы (один или несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ожидание</li> <li><input type="checkbox"/> бездефектное производство</li> <li><input type="checkbox"/> система «точно в срок»</li> <li><input type="checkbox"/> перепроизводство</li> <li><input type="checkbox"/> дефекты</li> </ul> <p>3. Какие операции создают ценности на сборочной линии шасси грузовых автомобилей? Авторство вопроса: Цветкова Елена Александровна Выберите все правильные ответы (один или несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> оператор затягивает болты с помощью инструмента</li> <li><input type="checkbox"/> комплектующие подаются к сборочной линии</li> <li><input type="checkbox"/> оператор подбирает болты для крепления детали</li> <li><input type="checkbox"/> оператор устанавливает деталь на шасси</li> </ul> <p>4. К созданию ценности ведет материальная или информационная <input type="text"/> изделия, услуги или операции, которая позволяет получить продукт, нужный потребителю. Выберите из выпадающего списка правильный ответ</p> <p>5. Отметьте верные утверждения о <i>TPS</i>. Выберите все правильные ответы (один или несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Перестройка организации и движение к главной цели важнее, чем получение прибыли</li> <li><input type="checkbox"/> Основная задача каждого сотрудника — точное и своевременное выполнение заданий руководителя</li> <li><input type="checkbox"/> Каждый работник должен быть ответственным за себя и свои поступки</li> <li><input type="checkbox"/> Достижение долгосрочных целей не должно наносить ущерб краткосрочным финансовым целям</li> </ul> <p>6. При изготовлении компьютера используется оборудование для сборки монитора, для создания системного блока и испытательный стенд по 1 минуте на оборудовании каждого вида. Запасы между данными операциями не создаются.</p>

10 компьютеров будут готовы через  мин.  
Выберите из выпадающего списка правильный ответ

7. Отметьте особенности организации производства на основе ячеек в *TPS*.

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

- увеличение запасов
- постоянство площадей
- повышение морального духа
- гибкость
- встраивание качества

8. Отметьте верные утверждения о бережливом производстве.

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

- Необходимо отклонять или изменять технологии, идущие вразрез с корпоративной культурой
- Технологии призваны помогать людям, а не заменять их
- Внедрение новых технологий должно быть оперативным, проведение испытаний недопустимо
- Современные новые технологии надежнее старых и легко поддаются стандартизации

9. Поток единичных изделий представляет собой систему

с  запасами.

Выберите

10. Сигнальная система в *TPS* называется .

Выберите из выпадающего списка правильный ответ

11. Отметьте верные утверждения о бережливом производстве *TPS*.

Выберите все правильные ответы (один или несколько)

- Лидер должен досконально знать повседневную деятельность компании
- В основе производственной культуры должна лежать работа в команде
- Лидеров можно воспитывать в компании или рекрутировать извне
- Лидер должен подавать личный пример отношения к делу
- Если лидер хорошо выполняет поставленные перед ним задачи и имеет коммуникативные навыки, то это хороший лидер

12. Оценка ситуации, планирование, выполнение и проверка — это этапы цикла , на который опирается процесс решения проблем в *Toyota*.

Выберите из выпадающего списка правильный ответ

13. Отметьте верное утверждение о *TPS*.

Выберите один правильный ответ

		<ul style="list-style-type: none"><li>○ Менеджмент компаний, эффективно внедривших программы непрерывного совершенствования, ориентирован на результат, а в организациях, в которых подобные программы не увенчались успехом, руководство нацелено на процесс</li><li>○ Менеджмент компаний, эффективно внедривших программы непрерывного совершенствования, ориентирован на процесс, а в организациях, в которых подобные программы не увенчались успехом, руководство нацелено на результат</li><li>○ Менеджмент компаний должен быть ориентирован на результат</li><li>○ Менеджмент неэффективных компаний, как правило, ориентирован на процесс</li></ul> <p>14. Отметьте верные шаги, по мнению Дж. Лайкера, при внедрении собственной версии принципов <i>TPS</i> в организации. Выберите все правильные ответы (один или несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> начинать с воздействия на производственную культуру</li><li><input type="checkbox"/> активно использовать карты потока создания ценности для представления текущего и будущего состояния процессов</li><li><input type="checkbox"/> ориентироваться на практическое освоение принципов бережливого производства</li><li><input type="checkbox"/> использовать практические семинары по андон для обучения и осуществления быстрых изменений</li></ul>
--	--	---

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Экзамен по данной дисциплине проводится в виде тестирования и выполнения практического задания.

***Показатели и критерии оценивания экзамена:***

– *отлично: 80% и выше выполнение теста и практического задания*

-*хорошо: 70-79%*

- *удовлетворительно: 60-69%*

- *неудовлетворительно: менее 60%.*