

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Институт экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ И.В. Зоря
« ____ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика и инструменты бережливого производства

38.03.01 Экономика

Экономика

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
заочная

Срок обучения – 4 г. 6 м.

Год начала подготовки – 2019 г.

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение теоретических основ бережливого проектирования;
- обучение применению принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определенных видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое;
- формирование практических навыков внедрения бережливого производства в проектах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- исследование основных систем бережливого производства;
- выявление особенностей развития современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах;
- рассмотрение основных характеристик и параметров построения бережливого производственного потока;
- изучение последовательности и содержания основных этапов процесса преобразования производства в бережливое;
- обоснование применения конкретных инструментов бережливого производства для определения, устранения и предупреждения определенных видов потерь в проектах;
- выделение системы целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах;
- исследование особенностей разработки, внедрения бережливого производства в проектах и достигаемых результатов реализации бережливых проектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Тайм-менеджмент;
- Экономика и управление организацией;
- Основы проектной деятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Планирование на предприятии;
- Управление рисками;
- Менеджмент качества;
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;

- Проектная деятельность 4;
- Логистика и организация производства.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общекультурные компетенции:

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные методы организации профессиональной деятельности на основе бережливого производства.</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить мероприятия по организации и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации и самостоятельного овладения новыми знаниями в области разработки и реализации проектов бережливого производства.</p>

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	<p>Знать: механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь.</p> <p>Уметь: формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; разрабатывать документацию по разработке и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Владеть: методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь.</p>

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-11. Способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	<p>Знать: практические аспекты разработки и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Уметь: оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, соответствующие целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям её развития и критериям эффективности.</p> <p>Владеть: навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.</p>

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 курс
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	4
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		4	4
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		96	96
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	4

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы бережливого проектирования.

Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System). Возникновение системы бережливого производства LP (Lean Production), её цели, задачи и развитие. Преимущества внедрения бережливой производственной системы в проектах. Процесс реализации концепции Lean Production + Six Sigma (бережливое производство + шесть сигм). Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй). Проектирование по критерию Lean Six Sigma. Принципы построения бережливого производственного потока. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта, время

цикла, время выполнения заказа. Понятие ценности. Цепочка создания ценности. Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) точное производство вместо выталкивающего (push). Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК). Виды потерь (muda, mura, muri). Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.

Раздел 2. Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство.

Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта. Выбор базовых продуктов для бережливой линии. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего времени процесса. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь: картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping); точно вовремя JIT (Just-in-time); организация рабочего пространства – 5S; 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; быстрая переналадка оборудования SMED (Single Minute Exchange of Dies); всеобщее обслуживание оборудования TPM (Total Productive Maintenance); визуальный контроль (visual control); непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса – кайзен (kaizen). Инструментарий встроенного качества: автономизация – дзидока (jidoka); защита от непреднамеренных ошибок – покэ-ека (poka-yoke); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process).

Раздел 3. Практические аспекты бережливого проектирования.

Подходы к разработке проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах. Изучение проектов по комплексному преобразованию производства в бережливое. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства. Механизм реализации бережливых проектов. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
Раздел 1	Теоретические основы бережливого проектирования.	1
Раздел 2	Методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство.	2
Раздел 3	Практические аспекты бережливого проектирования.	1
ИТОГО		4

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость, академ. час.
Раздел 2	Организация рабочего пространства (5S).	2
	Быстрая переналадка оборудования (SMED).	2
ИТОГО		4

7 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
Раздел 1	1 Изучение теоретического (лекционного) материала. 2 Прохождение тестирования.	20
Раздел 2	1 Изучение теоретического (лекционного) материала. 2 Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов о практических работах.	30
Раздел 3	1 Изучение теоретического (лекционного) материала. 2 Прохождение тестирования.	20
Контрольная работа	Выполнение контрольной работы.	26
Контроль	Подготовка к зачету.	4
ИТОГО		100

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Лайкер, Д. Лидерство на всех уровнях бережливого производства / Д. Лайкер, Й. Трахилис ; ред. С. Турко ; пер. с англ. Ю. Семенихиной. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 335 с. – ISBN 978-5-9614-6858-8. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495616> (дата обращения: 11.03.2019).

2 Раджу, Н. Бережливые инновации: технологии умных затрат / Н. Раджу, Д. Прабху. – Москва : Олимп-Бизнес, 2017. – 416 с. – ISBN 978-5-9909050-6-1. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494951> (дата обращения: 11.03.2019).

3 Вумек, Д. Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Д. Вумек, Д. Джонс ; науч. ред. Ю. Адлер, С. Турко ; ред. С. Огарева ; пер. Е. Пестерева. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 261 с. – ISBN 978-5-9614-4619-7. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279785> (дата обращения: 11.03.2019).

4 Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: мини руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; пер. с англ. – 9-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 125 с. – ISBN 978-5-9614-4793-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961447934.html> (дата обращения: 11.03.2019).

5 Имаи, М. Гемба кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / М. Имаи ; пер. с англ. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 416 с. – ISBN 978-5-9614-5451-2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961454512.html> (дата обращения: 11.03.2019).

6 Лайкер, Д. Система разработки продукции в Toyota: люди, процессы, технология / Д. Лайкер, Д. Морган. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 440 с. – ISBN 978-5-9614-0571-2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961405712.html> (дата обращения: 11.03.2019).

б) дополнительная литература:

1 Хруцкий, В. Е. Оценка персонала. Сбалансированная система показателей : практическое пособие / В. Е. Хруцкий, Р. А. Толмачев, Р. В. Хруцкий. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 208 с. – ISBN 978-5-534-09156-4. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/438751> (дата обращения: 11.03.2019).

2 Хруцкий, В. Е. Оценка персонала. Сбалансированная система показателей : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Е. Хруцкий, Р. А. Толмачев, Р. В. Хруцкий. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 208 с. – ISBN 978-5-534-06638-8. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437424> (дата обращения: 11.03.2019).

3 Производственный менеджмент : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. С. Леонтьева [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 305 с. – ISBN 978-5-534-02469-2. – URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432147> (дата обращения: 11.03.2019).

4 Лайкер, Д. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Д. Лайкер ; пер. с англ. – 7-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2012. – 400 с. – ISBN 978-5-9614-1974-0. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961419740.html> (дата обращения: 11.03.2019).

5 Мировой опыт развития управленческих технологий: метод LEAN-Production : учебное пособие / И. И. Махмутов, Е. И. Несмеянова, С. В. Титова и др. ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2011. – 140 с. – ISBN 978-5-8399-0341-8. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257537> (дата обращения: 11.03.2019).

6 Лайкер, Д. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Д. Лайкер, Д. Майер ; пер. с англ. – 5-е изд. – Москва : Альпина Паблишерз, 2011. – 584 с. – ISBN 978-5-9614-1626-8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961416268.html> (дата обращения: 11.03.2019).

7 Лайкер, Д. Корпоративная культура Toyota: уроки для других компаний / Д. Лайкер, М. Хосеус ; сокр. пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2011. – 354 с. – ISBN 978-5-9614-1356-4. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961413564.html> (дата обращения: 11.03.2019).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

9 Мир качества : официальный портал Всероссийской организации качества – Москва, [2003 –]. – URL: <http://www.mirq.ru>.

10 LeanZone.ru: бережливое производство и бережное управление : портал / Д. Стукалов, А. Васильев, А. Пятков. – Москва, 2008 – . – URL: <http://www.leanzone.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; лин-лабораторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную производственной и офисной мебелью, сборочными единицами, инструментами, лотками, контейнерами и т.д.; учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Составитель:

к.э.н., доцент кафедры МКИИ

Т.А. Волкова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры менеджмента качества и инноваций, протокол № 2 от 25.03.2019.

И.о. зав. кафедрой МКиИ,
к.т.н., доцент

И.Ю. Кольчурина

Согласована:

И.о. зав. кафедрой экономики, учета и
финансовых рынков.
АБ «Кузнецкбизнесбанк»,
к.э.н., доцент

О.П. Черникова

Старший методист
методического отдела

Приложение А

Аннотация

**рабочей программы дисциплины
«Методика и инструменты бережливого производства»
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
(направленность (профиль) «Экономика»)
форма обучения – заочная**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- изучение теоретических основ бережливого проектирования;
- обучение применению принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определенных видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое;
- формирование практических навыков внедрения бережливого производства в проектах.

Задачами учебной дисциплины являются:

- исследование основных систем бережливого производства;
- выявление особенностей развития современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах;
- рассмотрение основных характеристик и параметров построения бережливого производственного потока;
- изучение последовательности и содержания основных этапов процесса преобразования производства в бережливое;
- обоснование применения конкретных инструментов бережливого производства для определения, устранения и предупреждения определенных видов потерь в проектах;
- выделение системы целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах;
- исследование особенностей разработки, внедрения бережливого производства в проектах и достигаемых результатов реализации бережливых проектов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Тайм-менеджмент;
- Экономика и управление организацией;
- Основы проектной деятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Планирование на предприятии;
- Управление рисками;
- Менеджмент качества;
- Проектная деятельность 2;
- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4;
- Логистика и организация производства.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общекультурные компетенции:

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные методы организации профессиональной деятельности на основе бережливого производства.</p> <p>Уметь: самостоятельно проводить мероприятия по организации и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации и самостоятельного овладения новыми знаниями в области разработки и реализации проектов бережливого производства.</p>

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	<p>Знать: механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь.</p> <p>Уметь: формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; разрабатывать документацию по разработке и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Владеть: методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь.</p>

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-11. Способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической	<p>Знать: практические аспекты разработки и реализации проектов бережливого производства.</p> <p>Уметь: оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, соответствующие целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям её развития и критериям эффективности.</p> <p>Владеть: навыками расчета целевых индикаторов для оценки</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 курс
Форма промежуточной аттестации			зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		4	4
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		4	4
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		96	96
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	4

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: теоретические основы бережливого проектирования; методы и инструменты преобразования организации в бережливое производство; практические аспекты бережливого проектирования.

6 Составитель: к.э.н., доцент кафедры менеджмента качества и инноваций Т.А. Волкова.