

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Р.Д. Татлыев
« ____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Инструменты системы «бережливого производства»
специальность: 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»
специализация: Технология бурения нефтяных и газовых скважин
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественно-научных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 5 от 14 марта 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний и практических навыков в области повышения производственной деятельности с использованием инструментов бережливого производства.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и принципов концепции «бережливого производства»;
- освоение инструментов системы бережливого производства;

Также к задачам изучения дисциплины относится овладение навыками:

- применения инструментов бережливого производства;
- анализа поставленных задач;
- выбора оптимальных способов решения задач;
- оперативного сопровождения технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математического инструментария, умения включаться в переговоры относительно процедур совместной деятельности, задач, способов командной работы, владение навыками сбора информации об объекте или явлении.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин при прохождении производственной практики.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКСд-5 Способен идентифицировать бизнес-процессы, их элементы и операции; выявлять недостатки и оценивать эффективность процессов; формировать предложения по улучшению использования ресурсов и повышению эффективности на основе современных технологий процессного управления и инструментов бережливого производства	ПКСд-5.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Знать З1: требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли
		Уметь У1: разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства
		Владеть В1: навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/6	16	32	-	60	-	зачёт
заочная	3/6	6	10	-	88	4	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация как объект управления	6	10	-	30	46	ПКСд-5.2	Вопросы для дискуссии №1, эссе №1, тест №1
2	2	Функционирование предприятия и его структурных подразделений по теории гибкости	10	22	-	30	62	ПКСд-5.2	Вопросы для дискуссии №2,3,4; эссе №2,3; тест №2; задача №1
3	Зачёт		-	-	-	-	-	ПКСд-5.2	Вопросы к зачёту
Итого:			16	32		60	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Теоретические основы концепции бережливого производства	2	4	-	40	46	ПКСд-5.2	Вопросы для дискуссии №1, эссе №1, тест №1, контрольная работа №1
2	2	Основные инструменты	4	6	-	48	58	ПКСд-5.2	Вопросы для дискуссии

		бережливого производства							№2,3,4; эссе №2,3; тест №2; задача №1, контрольная работа №1
3	Зачёт (контроль)		-	-	-	4	4	ПКСд-5.2	Вопросы к зачёту
Итого:			6	10		88+4	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Теоретические основы концепции бережливого производства».

Тема 1. История появления и развития бережливого производства

Бережливое производство, как основа новой философии менеджмента. Возникновение и развитие концепции бережливого производства. Основные принципы философии непрерывного совершенствования Кайдзен.

Тема 2. Сокращение потерь как основной фактор концепции «бережливого производства»

Сущность понятия «скрытые потери». Виды потерь в бережливом производстве. Подходы к устранению потерь в бережливом производстве.

Раздел 2. «Основные инструменты бережливого производства»

Тема 3. Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии

Сущность философии Lean. Причины, определяющие целесообразность внедрения бережливого производства в организации. Правила и условия внедрения концепции «бережливого производства». Концепция бережливости Дж. Вумек.

Тема 4. Инструменты бережливого производства

Система TPM (Total Productive Maintenance) – Всеобщий уход за оборудованием. Картирование потока создания ценности. Система 5S – технология создания эффективного рабочего места. Кайдзен – непрерывное совершенствование. Визуализация. Система SMED – Быстрая переналадка оборудования. Канбан – JIT.

Тема 5. Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса

Сущность концепции «шесть сигма». Ключевые составляющие концепции «шесть сигма»
Направления развития методологии «шесть сигма».

Тема 6. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях

Причины медленного внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Главные причины сопротивления персонала при внедрении модели бережливого производства.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ЗФО	
1	1	3	1	История появления и развития бережливого производства

2	1	3	1	Сокращение потерь как основной фактор концепции «бережливого производства»
3	2	3	1	Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии
4	2	3	1	Инструменты бережливого производства
5	2	2	1	Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса
6	2	2	1	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях
Итого:		16	6	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	5	2	История появления и развития бережливого производства
2	1	5	2	Сокращение потерь как основной фактор концепции «бережливого производства»
3	2	6	1	Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии
4	2	6	1	Инструменты бережливого производства
5	2	6	2	Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса
6	2	4	2	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях
Итого:		32	10	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	14	20	Основные принципы философии непрерывного совершенствования Кайдзен (тема: История появления и развития бережливого производства)	Подготовка к практическому занятию (участие в дискуссии, написание и подготовка эссе), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
2	1	16	20	Подходы к устранению потерь в бережливом производстве (тема: Сокращение потерь как основной фактор концепции «бережливого производства»)	Подготовка к практическому занятию (тестирование), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
3	2	10	10	Концепция бережливости Дж. Вумек (тема: Алгоритм внедрения бережливого	Подготовка к практическому занятию (участие в дискуссии,

				производства на современном предприятии)	подготовка к решению задач), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
4	2	10	10	Канбан – JIT (тема: Инструменты бережливого производства)	Подготовка к практическому занятию (написание и подготовка эссе), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
5	2	4	10	Направления развития методологии «шесть сигма» (тема: Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса)	Подготовка к практическому занятию (участие в дискуссии, подготовка и написание эссе), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
6	2	6	18	Главные причины сопротивления персонала при внедрении модели бережливого производства (тема: Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях)	Подготовка к практическому занятию (участие в дискуссии, тестирование), подготовка к контрольной работе (для ЗФО)
Итого:		60	88		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих традиционных и интерактивных видов образовательных технологий:

- лекция: лекция-беседа;
- практические работы: индивидуальная работа; разбор практических ситуаций, семинар-дискуссия.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

7. Контрольные работы

Контрольная работа - это письменная работа, выполняемая обучающимися самостоятельно. Цель контрольной работы - оценка качества усвоения обучающимися отдельных, наиболее важных разделов, тем и проблем изучаемой дисциплины, умения решать конкретные теоретические и практические задачи.

Основные вопросы рекомендуемого перечня тем контрольных работ охватывают широкий круг проблем теории и практики в сфере технологического предпринимательства, необходимых при изучении дисциплины «Технологическое предпринимательство».

Рекомендуется следующий общий порядок выполнения работы:

1. Определение темы. Обучающимся предлагается примерный перечень тем для контрольной работы. При желании, обучающийся может предложить сам ту или иную тему и её план, согласовав их предварительно с руководителем.

Номер варианта работы выбирается по двум признакам: по первой букве фамилии студента (горизонталь) и последней цифре номера зачётки (вертикаль), то есть, номер варианта нужно смотреть на пересечении вертикальной и горизонтальной линий. Распределение вариантов представлено в таблице 1

Варианты контрольных работ

Начальная буква фамилии студента	Последняя цифра номера зачетной книжки									
А								0	1	12
Б	3	4	5	6	7	8	9	0	1	22
В	3	4	5	6	7	8	9	0		2
Г								0	1	12
Д	3	4	5	6	7	8	9	0	1	22
Е, Ж	3	4	5	6	7	8	9	0		10
З,И	1	2	3	4	5	6	7	8	9	20
К	1	2	3	4	5	6	7	8	9	30
Л										30
М	9	8	7	6	5	4	3	2	1	20
Н, О	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10
П										3
Р							0	1	2	13
С	4	5	6	7	8	9	0	1	2	23
Т	4	5	6	7	8	9	0			3
У, Ф, Х				3	7	1	5	9		7
Ц, Ч			0	4	8	2	6	0		8
Ш, Щ			1	5	9	3	7			9
Э, Ю, Я			2	6	0	4	8			10

В течение семестра обучающийся самостоятельно разрабатывает заданную тему. Задача преподавателя – направить обучающегося по той или иной проблеме.

2. Подбор и изучение литературы. Литература, необходимая для выполнения контрольной работы, подбирается обучающимися самостоятельно с составлением списка использованных первоисточников. Подбирая литературу, нужно учитывать год её издания. Старые первоисточники приводят к снижению качества работы.

3. Подготовка к защите контрольной работы. Над контрольной работой обучающийся должен работать систематически, самостоятельно, анализируя лекционный материал и использованные первоисточники. При подготовке работы обучающийся может неоднократно консультироваться по возникающим вопросам, представить работу в черновом (компьютерном) варианте. После внесения соответствующих исправлений, работа, по решению руководителя, выполняется в чистовом варианте и представляется на окончательную проверку. Если контрольная работа удовлетворяет предъявляемым к ней требованиям, она допускается к защите.

Контрольная работа выполняется в печатном виде в объеме не менее 20 страниц. На титульном листе сообщаются сведения об университете, группе, указываются название дисциплины, тема контрольной работы, фамилия, имя и отчество обучающегося, а также должность, звание и Ф.И.О. преподавателя, ведущего курс.

Работа выполняется в текстовом режиме Word шрифтом Times New Roman 14. Текст располагают на листе соблюдая следующие поля: верхнее - 2 см, нижнее -3,0 см, левое - 2,5 см, правое - 2,5 см, с интервалом 1,5.

Структурные элементы содержания:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение с обоснованием актуальности;

4. раскрытие содержания проблемы;
5. заключение;
6. список использованной литературы.

Для защиты контрольной работы студент готовит доклад протяженностью 3 – 5 минут.

7.2 Тематика контрольных работ

1. Понятие и сущность бережливого производства
2. Картирование потока создания ценности
3. Методы и инструменты бережливого производства
4. Фабрика процессов – учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства
5. История возникновения бережливого производства
6. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства
7. Серия ГОСТ Р «Бережливого производства»: основные положения
8. Понятия: процесс, структура выполняемых операций, добавленная ценность и потери. Характеристика, их зависимости
9. Карты текущего и идеального состояния потока создания ценности
10. Методы принятия решений
11. Диаграмма Исикавы, диаграмма Парето: сущность и основные понятия
12. Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов
13. Рабочее пространство, стандарты предприятий по организации работ
14. Методики TPM, SMED и внутреннего качества
15. Канбан, поток единичных изделий
16. Показатели эффективности внедрения бережливого производства
17. «Фабрика процессов» её эффективность
18. Внедрение системы бережливого производства Кайдзен
19. 5S - система организации и рационализации рабочего места, как один из инструментов бережливого производства
20. Концепция бережливого производства: направления поддержки государством
21. Основы и принципы бережливого производства
22. Инструментарий LEARN
23. Система TPN – всеобщий уход за оборудованием
24. Время простоя: 8 отходов бережливого производства
25. Система JIT: сущность и основные понятия

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Участие в дискуссии №1 «История появления и развития бережливого производства»	0-10
2	Тест №1 «Сокращение потерь как основной фактор концепции»	0-10

	«бережливого производства»	
3	Защита эссе №1 «История появления и развития бережливого производства»	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
4	Участие в дискуссии №2 «Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии»	0-10
5	Защита эссе №2 «Инструменты бережливого производства»	0-10
6	Решение задач №1 «Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии»	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
7	Участие в дискуссии №3 «Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса»	0-10
8	Участие в дискуссии №4 «Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях»	0-10
9	Тест №2 «Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях»	0-10
10	Защита эссе №3 «Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса»	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Участие в дискуссии №1 «История появления и развития бережливого производства»	0-10
2	Тест №1 «Сокращение потерь как основной фактор концепции «бережливого производства»	0-10
3	Защита эссе №1 «История появления и развития бережливого производства»	0-10
4	Участие в дискуссии №2 «Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии»	0-10
5	Защита эссе №2 «Инструменты бережливого производства»	0-10
6	Решение задач №1 «Алгоритм внедрения бережливого производства на современном предприятии»	0-10
7	Участие в дискуссии №3 «Метод «шесть сигма» как подход к совершенствованию производственного процесса»	0-10
8	Участие в дискуссии №4 «Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства на предприятиях»	0-10
9	Защита контрольной работы №1 по разделам дисциплины: «Теоретические основы концепции бережливого производства», «Основные инструменты бережливого производства»	0-20
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART —

<https://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru

- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

- Библиотеки нефтяных вузов России:

- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,

- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>,

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

1. Президент Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: - www.kremlin.ru (дата обращения: 11.03.2024).

2. Правительство Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: - www.government.ru (дата обращения: 11.03.2024).

3. Государственная Дума Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: - www.duma.gov.ru (дата обращения: 11.03.2024).

4. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: - www.economy.gov.ru (дата обращения: 11.03.2024).

5. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: - <http://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 11.03.2024).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, 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	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)
----	--	---	--

	<p>Инструменты системы «бережливого производства»</p>	<p>Лекционные, практические и лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран. Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду ТИУ</p>	<p>Тюменская область, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38</p>
--	---	---	---

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работы обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Инструменты системы «бережливого производства»
 Специальность 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»
 Специализация Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			Менее 61	61-75	76-90	91-100
ПКСД-5	ПКСД-5.2 Разрабатывает и внедряет мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Знать З1: требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли	Не знает требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли	Частично знает требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли	Знает требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли	Знает в совершенстве требования бережливого производства; основные инструменты бережливого производства в нефтегазовой отрасли
		Уметь У1: разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Не умеет разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Умеет разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Умеет разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства, незначительно ошибаясь	Умеет самостоятельно разрабатывать мероприятия по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства
		Владеть В1: навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Не владеет навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Частично владеет навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства	Владеет навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет навыками внедрения мероприятий по улучшению процессов на основе инструментов бережливого производства

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Инструменты системы «бережливого производства»

Специальность 21.05.06 «Нефтегазовая техника и технологии»

Специализация Технология бурения нефтяных и газовых скважин

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу, %	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Производственный менеджмент. Теория и практика в 2 ч. Часть: учебник для вузов / И. Н. Иванов [и др.]; под редакцией И. Н. Иванова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 376 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-15029-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/492374	электр. вар.	30	100	+
2	Производственный менеджмент: учебник и практикум для вузов / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 305 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-02469-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/489059 https://urait.ru/book/innovacionnyy-menedzhment-425846	электр. вар.	30	100	+
3	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	электр. вар.	30	100	+
4	Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 76 с. – ISBN 978-5-507-44559-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/261383	электр. вар.	30	100	+

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия. _

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия. _

« ____ » _____ 20__ г.