

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ТТПП

\_\_\_\_\_ В.Г. Попов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство**

направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Товароведения и технологии продуктов питания  
Протокол № 6 от 18.01.2024 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний и практических навыков в области управления производством на основе системного подхода и принципов теории ограничений.

**Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ системного подхода, теории ограничений и быстро реагирующего производства;
- овладение методами и инструментами управления производственной деятельностью на основе системного подхода и теории ограничений;
- получение навыков использования инструментария быстро реагирующего производства.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам модуля «Lean Management («Фабрика процессов»)» части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание производственных процессов отраслевых предприятий и современных методов их улучшения,

умение отбирать, систематизировать и анализировать информацию, владение методами анализа и синтеза, принятия управленческих решений.

Содержание дисциплины является продолжением дисциплины «Инструменты системы «бережливого производства» и служит основой для освоения дисциплины «Гибкие подходы в управлении компанией».

## 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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: З1 основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстро реагирующего производства (QRM)
		Уметь: У1 выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений
		Владеть: В1 навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З2 методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства
		Уметь: У2 использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода
		Владеть: В2 навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего производства

	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З3 действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Уметь: У3 применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Владеть: В3 навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности
ПКС - 2 Способен осуществлять планирование, организацию, координацию и контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	ПКС-2.1 Применяет способы организации производства на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции	Знать: З4 подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений
		Уметь: У4 организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений
		Владеть: В4 навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений
	ПКС-2.2 Осуществляет планирование и контроль над биотехнологическими процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	Знать: З5 методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов
		Уметь: У5 организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстрореагирующего производства
		Владеть: В5 навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений

#### 4. Объем дисциплин

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 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	4/7	14	28	-	66	-	зачет

#### 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	Системный подход	6	10	-	20	36	УК- 2.1	Вопросы к разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
								УК-2.2	Вопросы к разделу 1,

									Практическая ситуация по разделу 1
								УК-2.3	Вопросы к разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
								ПКС-2.2	Вопросы к разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
2	2	Теория ограничений	4	10	-	22	36	УК- 2.1	Вопросы к разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
								УК-2.2	Вопросы к разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
								ПКС-2.1	Вопросы к разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
								ПКС-2.2	Вопросы к разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
3	3	Быстрореагирующее производство	4	8	-	24	36	УК- 2.1	Вопросы к разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
								УК-2.2	Вопросы к разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
5	Зачет		-	-	-	00	00		тест
Итого:			14	28	-	66	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Системный подход»*. Понятие системы. Производственные объекты как сложные системы. Становление и развитие системного подхода. Принципы системного подхода к управлению. Сущность принципа системности. Инструменты системного подхода для управления производственными системами. Методика проведения системного анализа при выявлении и разрешении проблем. Методы исследования операций.

Раздел 2. *«Теория ограничений»*. Основные положения системы теории ограничений (ТОС) Э.Голдрата. Скорость генерации дохода. Ключевые ограничения систем. Ресурс с ограниченной

мощностью. Управление производством на основе принципов ТОС. Инструменты ТОС. Зависимость организационной эффективности от ограничений. Отличие ТОС и QRM.

Раздел 3. «Быстрореагирующее производство». Возникновение быстрореагирующего производства (QRM) и его отличие от бережливого производства (Lean Manufacturing, LM). Цель QRM. Методология QRM. Критический путь производства. Основные концепции QRM: бизнес построенный при работе «для склада», переход от функциональных цехов к QRM-ячейкам, иметь в запасе мощность до 20% для наиболее часто используемого оборудования, Поиск непроизводительного времени с уровня цеха и до управления предприятием, служб маркетинга и логистики, Ориентация работников всех подразделений на единую цель – снижение временных затрат. Оценка эффективности QRM.

### 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	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Системный подход
2	2	4	-	-	Теория ограничений
3	3	4	-	-	Быстрореагирующее производство
Итого:		14	-	-	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	10	-	-	Алгоритм принятия управленческих решений на основе системного подхода Системный анализ практической ситуации
2	2	10	-	-	Выявление «узких мест» на основе методики «5 шагов». «Расшивка узких мест» на основе методики «барабан-веревка-буфер». Планирования проекта на основе метода критической цепи (МКЦ). Применение критериев проверки логических построений
3	3	8	-	-	Создание производственных ячеек. Расчет критического производственного пути (КПП)
Итого:		28			

#### 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	ОФО		

1	1	20	-	-	Системный подход	Подготовка к практическим занятиям, зачету
2	2	22	-	-	Теория ограничений	Подготовка к практическим занятиям, зачету
3	3	24	-	-	Быстрореагирующее производство	Подготовка к практическим занятиям, зачету
Итого:		66				

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийная лекция-визуализация в диалоговом режиме, разбор практических ситуаций, имитационные игры.

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

## 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	0-10
2	Решение практических ситуаций	0-20
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
2 текущая аттестация		
3	Участие в дискуссии	0-10
4	Решение практических ситуаций	0-20
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
3 текущая аттестация		
5	Участие в дискуссии	0-10
6	Решение практических ситуаций	0-20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
	Итоговое тестирование	0-10
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 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.

- ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
- Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
- Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
- Портал «Управление производством»// <http://www.up-pro.ru/>
- Бережливое производство и бережное управление // <http://www.leanzone.ru/>
- Бережливое производство доступно всем <http://wkazarin.ru>
- Свободная энциклопедия // <https://ru.wikipedia.org>
- Harvard Business Review // <http://hbr-russia.ru/liderstvo/prinyatie-resheniy/>
- СПС «Гарант»// [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- СПС «Консультант Плюс» // [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- Российская государственная библиотека // <http://rsl.ru/>
- Национальная электронная библиотека. Аналитические материалы // <http://www.nel.ru/analytdoc/svodka..html>
- Федеральный образовательный портал по экономике, менеджменту// [ecsosman.edu.ru](http://ecsosman.edu.ru)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

## 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/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)
1	2	3	4
1	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические и лабораторные занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, корп.7



	консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.  Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические и лабораторных занятий); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, корп.7

## 11. Методические указания по организации СР

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Практические занятия проводятся с целью углубленного освоения материала лекций, выработки навыков в решении практических задач и производстве необходимых расчетов. Главным содержанием практических занятий является активная работа каждого студента.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны не только посещать лекционные и практические аудиторные занятия, но и самостоятельно изучать специальную литературу.

В этой связи следует отметить, что не менее 50% времени от общего времени на изучение дисциплины потребуется на работу с различными источниками: периодической литературой, учебниками, Интернет ресурсами и т.д. Изучение научно-методической литературы необходимо для подготовки к практическим занятиям, а также аттестационных материалов (расчетов, моделей, презентаций и т.п.).

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа (СР) обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний и умений без непосредственного участия преподавателя.

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к практическим занятиям и итоговой аттестации по курсу. Внеаудиторная СР - это вид учебных занятий, в процессе которых обучающиеся, руководствуясь непосредственной помощью преподавателя или соответствующей методической литературой, самостоятельно углубляют и совершенствуют приобретенные на аудиторных занятиях знания, умения и опыт учебно-познавательной деятельности, выполняя во внеаудиторное время контрольные задания, способствующие развитию их интеллектуальной активности и познавательной самостоятельности как черт личности.

Предметно и содержательно СР определяется государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

К средствам обеспечения СР относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, учебно-программные комплексы, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- уровень освоения обучающимися учебного материала;

- умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении творческих заданий;
- сформированность соответствующих компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство**  
 по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология  
 направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать: З1 основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)	Не знает основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)	Знает на низком уровне основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)	Знает на среднем уровне основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)	Знает на высоком уровне основные положения системного подхода, теории ограничений, стратегии быстрореагирующего производства (QRM)
		Уметь: У1 выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений	Не умеет выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений	Умеет на низком уровне выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений	Умеет на среднем уровне выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений	Умеет на высоком уровне выбирать методы и инструменты улучшения производства на основе системного подхода, с учетом влияния теории ограничений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего о производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Не владеет навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего о производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на низком уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего о производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на среднем уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего о производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на высоком уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстро реагирующего о производства на основе теории ограничения систем и системного подхода
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: З2 методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего о производства	Не знает методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего о производства	Знает на низком уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего о производства	Знает на среднем уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего о производства	Знает на высоком уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего о производства
Уметь: У2 использовать инструменты быстро реагирующего о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода		Не умеет использовать инструменты быстро реагирующего о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на низком уровне использовать инструменты быстро реагирующего о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на среднем уровне использовать инструменты быстро реагирующего о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на высоком уровне использовать инструменты быстро реагирующего о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	
Владеть: В2 навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего о производства		Не владеет навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего о производства	Владеет на низком уровне навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего о производства	Владеет на среднем уровне навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего о производства	Владеет на высоком уровне навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего о производства	

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знать: З3 действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Не знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знает на низком уровне действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знает на среднем уровне действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности
		Уметь: У3 применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Не умеет использовать инструменты быстрого реагирования о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на низком уровне использовать инструменты быстрого реагирования о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на среднем уровне использовать инструменты быстрого реагирования о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на высоком уровне использовать инструменты быстрого реагирования о производства с учетом ограничений и на основе системного подхода
		Владеть: В3 навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Не владеет навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Владеет на низком уровне навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Владеет на среднем уровне навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности	Владеет на высоком уровне с навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности
ПКС - 2 Способен осуществлять планирование, координацию и контроль над биотехнологическим	ПКС-2.1 Применяет способы организации производства на основе современных методов управления производством биотехнологической	Знать: З4 подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений	Не знает подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений	Знает на низком уровне подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений	Знает на среднем уровне подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений	Знает на высоком уровне подходы к планированию и организации деятельности производственных подразделений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
и процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	продукции	Уметь: У4 организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Не умеет организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на низком уровне организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на среднем уровне организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на высоком уровне организовывать обеспечение подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений
		Владеть: В4 навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Не владеет навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на низком уровне навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на среднем уровне навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на высоком уровне навыками обеспечения персонала подразделений производственными ресурсами в условиях ограничений
	ПКС-2.2 Осуществляет планирование и контроль над биотехнологическим и процессами и технологическим оборудованием на предприятиях пищевой промышленности	Знать: З5 методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов	Не знает методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов	Знает на низком уровне методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов	Знает на среднем уровне методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов	Знает на высоком уровне методы организации, планирования и контроля реализации производственных и технологических процессов
		Уметь: У5 организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстро реагирующей о производства	Не умеет организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстро реагирующей о производства	Умеет на низком уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстро реагирующей о производства	Умеет на среднем уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстро реагирующей о производства	Умеет на высоком уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных подразделений используя инструменты быстро реагирующей о производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В5 навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений	Не владеет навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений	Владеет на низком уровне навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений	Владеет на среднем уровне навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений	Владеет на высоком уровне навыками планирования и контроля на основе системного подхода в условиях ограничений

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

дисциплины: **Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство**

по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология

направленность (профиль): Биотехнологии в индустрии питания

№ 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	Шрагенхайм, Эли Теория ограничений в действии: Системный подход к повышению эффективности компании / Эли Шрагенхайм ; пер. У. Саламатова. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 296 с. - <b>URL:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/82540.html">http://www.iprbookshop.ru/82540.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS". -	ЭР	15	100	+
2	Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. - Москва : Российский новый университет, 2014. - 264 с. <b>URL:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/21322.html">http://www.iprbookshop.ru/21322.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	15	100	+
3	Голдратт, Элияху. Цель-2. Дело не в везении / Э. Голдратт ; пер. Е. Федурко. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 232 с. - <b>URL:</b> <a href="http://www.iprbookshop.ru/82429.html">http://www.iprbookshop.ru/82429.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	15	100	+
4	Стерлигова, А. Н. Операционный (производственный) менеджмент : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Менеджмент организации" и направлению "Менеджмент" / А. Н. Стерлигова, А. В. Фель. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 186 с	15	15	100	
5	Бережливое производство как инструментальный совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях : монография / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 169 с. - Электронная библиотека ТИУ.	12+ЭР	15	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>