

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Владимирович
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 18.04.2024 11:08:52
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ У.С. Путилова

«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

по направлению подготовки: **27.03.05 Инноватика**

направленность (профиль): **Управление инновациями в промышленности (машиностроение)**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05
Инноватика (профиль: управление инновациями в промышленности (машиностроение))

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры МТЭК

Заведующий кафедрой _____ В. В. Пленкина

Рабочую программу разработал:

Дебердиева Е.М., профессор кафедры МТЭК, д-р экон. наук, доцент _____

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.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание производственных процессов отраслевых предприятий и современных методов их улучшения,

умения 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	<p>Знать: 33 действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: У3 применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: В3 навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности</p>	
ПКС-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 Проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	<p>Знать: 34 организации деятельности производственных участков механосборочного производства</p> <p>Уметь: У4 организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений</p> <p>Владеть: В4 навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений</p>	
	ПКС-1.2 Реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	<p>Знать: 35 методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений</p> <p>Уметь: У5 организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений</p> <p>Владеть: В5 навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений</p>	
	ПКС-1.3 Оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства	<p>Знать: 36 методы реализации быстрореагирующего производства</p> <p>Уметь: У6 применять инструменты быстрореагирующего производства</p> <p>Владеть: В6 навыками применения инструментами быстрореагирующего производства</p>	
	ПКС-3 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКС-3.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	<p>Знать: 37 технологические процессы и CAD-, CAPP-системы</p> <p>Уметь: У7 использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства</p> <p>Владеть: В7 навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства</p>
		ПКС-3.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	<p>Знать: 38 методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM</p> <p>Уметь: У8 оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM</p> <p>Владеть: В8 навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM</p>
		ПКС-3.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций и определяет тип производства	<p>Знать: 39 методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM</p> <p>Уметь: У9 выбирать технологические режимы</p>

	изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем	производственных операций при внедрении QRM
		Владеть: В9 навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/7	18	34	-	56	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	Участие в дискуссии по разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
								УК-2.2	Участие в дискуссии по разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
								УК-2.3	Участие в дискуссии по разделу 1, Практическая ситуация по разделу 1
2	2	Теория ограничений	6	12	-	18	36	УК- 2.1	Участие в дискуссии по разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
								УК-2.2	Участие в дискуссии по разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
								ПКС-1.1	Участие в дискуссии по разделу 2,

									Практическая ситуация по разделу 2
								ПКС-1.2	Участие в дискуссии по разделу 2, Практическая ситуация по разделу 2
		Быстрореагирующее производство						УК- 2.1	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
								УК-2.2	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
								ПКС-1.3	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
3	3		6	12	-	18	36	ПКС-3.1	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
								ПКС-3.2	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
								ПКС-3.3	Участие в дискуссии по разделу 3, Практическая ситуация по разделу 3
5	Зачет		-	-	-	00	00		тест
		Итого:	18	34	-	62	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	6	-	-	Теория ограничений
3	3	6	-	-	Быстрореагирующее производство
Итого:		18	-	-	

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	12	-	-	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	12	-	-	Создание производственных ячеек. Расчет критического производственного пути (КПП)
Итого:		34			

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	ОЗФО		
1	1	20	-	-	Системный подход	Подготовка к практическим занятиям, зачету
2	2	18	-	-	Теория ограничений	Подготовка к практическим занятиям, зачету
3	3	18	-	-	Быстрореагирующее производство	Подготовка к практическим занятиям, зачету
Итого:		56				

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
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
3	Участие в дискуссии	0-10
4	Решение практических ситуаций	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
5	Участие в дискуссии	0-10
6	Решение практических ситуаций	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30
	Итоговое тестирование	0-10
	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.

- 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

- СПС «Консультант Плюс» // 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// ecsocman.edu.ru

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

Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

3. Zoom (свободно-распространяемое ПО)

4. Skype (свободно-распространяемое ПО)

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	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования,	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
-------	--	--	--

	программы	учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения	заключен договор)
1	2	3	4
1	Понятие системного подхода. Теория ограничений. Быстрореагирующее производство	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические и лабораторные занятия); курсового проектирования (выполнения курсовых работ); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus</p> <p>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. Программное обеспечение: Microsoft, Microsoft Office Professional Plus</p>	<p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, корп.7</p> <p>625000, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 70, корп.7</p>

11. Методические указания по организации СРС

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: **27.03.05 Инноватика**
 направленность (профиль): **Управление инновациями в промышленности (машиностроение)**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	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
		Владеть: В1 навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Не владеет навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на низком уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на среднем уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода	Владеет на высоком уровне навыками повышения эффективности производства с использованием инструментов быстрореагирующего производства на основе теории ограничения систем и системного подхода

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: 32 методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства	Не знает методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства	Знает на низком уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства	Знает на среднем уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства	Знает на высоком уровне методы и инструментарий теории ограничений и быстро реагирующего производства
		Уметь: У2 использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Не умеет использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на низком уровне использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на среднем уровне использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на высоком уровне 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	Не владеет навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего производства	Владеет на низком уровне навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего производства	Владеет на среднем уровне навыками применения методов системного подхода, теории ограничений, инструментов быстро реагирующего производства	Владеет на высоком уровне 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: 33 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 быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на низком уровне использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на среднем уровне использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода	Умеет на высоком уровне использовать инструменты быстро реагирующего производства с учетом ограничений и на основе системного подхода

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		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-1 Способен к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	ПКС-1.1 Проверяет обеспеченность производственных участков механосборочного производства заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией	Знать: З4 подходы к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	Не знает подходы к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	Знает на низком уровне подходы к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	Знает на среднем уровне подходы к организации деятельности производственных участков механосборочного производства	Знает на высоком уровне подходы к организации деятельности производственных участков механосборочного производства
		Уметь: У4 организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Не умеет организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на низком уровне организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на среднем уровне организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Умеет на высоком уровне организовывать обеспечение участков производственными ресурсами в условиях ограничений
		Владеть: В4 навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Не владеет навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на низком уровне навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на среднем уровне навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений	Владеет на высоком уровне навыками обеспечения участков производственными ресурсами в условиях ограничений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-1.2 Реализует выработку организационных решений по взаимодействию производственных участков механосборочного производства для предотвращения срыва выполнения производственных заданий	Знать: 35 методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Не знает методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Знает на низком уровне методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Знает на среднем уровне методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Знает на высоком уровне методы организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений
		Уметь: У5 организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений	Не умеет организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений	Умеет на низком уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений	Умеет на среднем уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений	Умеет на высоком уровне организовывать эффективное взаимодействие производственных участков в условиях ограничений
		Владеть: В5 навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Не владеет навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Владеет на низком уровне навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Владеет на среднем уровне навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений	Владеет на высоком уровне навыками организации эффективного взаимодействия производственных участков в условиях ограничений
	ПКС-1.3 Оказывает помощь нижестоящим руководителям в управлении производственными участками механосборочного производства	Знать: 36 методы реализации быстрореагирующего производства	Не знает методы реализации быстрореагирующего производства	Знает на низком уровне методы реализации быстрореагирующего производства	Знает на среднем уровне методы реализации быстрореагирующего производства	Знает на высоком уровне методы реализации быстрореагирующего производства
		Уметь: У6 применять инструменты быстрореагирующего производства	Не умеет применять инструменты быстрореагирующего производства	Умеет на низком уровне применять инструменты быстрореагирующего производства	Умеет на среднем уровне применять инструменты быстрореагирующего производства	Умеет на высоком уровне применять инструменты быстрореагирующего производства
		Владеть: В6 навыками применения инструментами быстрореагирующего производства	Не владеет навыками применения инструментами быстрореагирующего производства	Владеет на низком уровне навыками применения инструментами быстрореагирующего производства	Владеет на среднем уровне навыками применения инструментами быстрореагирующего производства	Владеет на высоком уровне навыками применения инструментами быстрореагирующего производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	
ПКС-3 Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности	ПКС-3.1 Выбирает с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления и схем базирования исходных заготовок и стандартных средств технологического оснащения, необходимых для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: З7 технологические процессы и CAD-, CAPP-системы	Не технологические процессы и CAD-, CAPP-системы	Знает на низком уровне технологические процессы и CAD-, CAPP-системы	Знает на среднем уровне технологические процессы и CAD-, CAPP-системы	Знает на высоком уровне технологические процессы и CAD-, CAPP-системы	
		Уметь: У7 использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Не умеет использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Умеет на низком уровне использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Умеет на среднем уровне использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Умеет на высоком уровне использовать CAD-, CAPP-системы для реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	
		Владеть: В7 навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Не владеет навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Владеет на низком уровне навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Владеет на среднем уровне навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	Владеет на высоком уровне навыками реализации технологических процессов в условиях быстрореагирующего производства	
		ПКС-3.2 Оформляет с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем технологическую документацию на технологические процессы и технологические маршруты изготовления машиностроительных изделий средней сложности	Знать: З8 методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Не знает методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Знает на низком уровне методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Знает на среднем уровне методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Знает на высоком уровне методы оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM
			Уметь: У8 оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM	Не умеет оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM	Умеет на низком уровне оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM	Умеет на среднем уровне оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM	Умеет на высоком уровне оформлять технологическую документацию по внедрению инструментов QRM

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В8 навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Не владеет навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Владеет на низком уровне навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Владеет на среднем уровне навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM	Владеет на высоком уровне навыками оформления технологической документации по внедрению инструментов QRM
	ПКС-3.3 Применяет методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM режимов технологических операций и определяет тип производства изготовления машиностроительных изделий средней сложности с применением САРР-систем	Знать: З9 методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM	Не знает методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM	Знает на низком уровне методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM	Знает на среднем уровне методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM	Знает на высоком уровне методику выбора технологических режимов технологических операций при внедрении QRM
Уметь: У9 выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM		Не умеет выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Умеет на низком уровне выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Умеет на среднем уровне выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Умеет на высоком уровне выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	
Владеть: В9 навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM		Не владеет навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Владеет на низком уровне навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Владеет на среднем уровне навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	Владеет на высоком уровне навыками выбирать технологические режимы производственных операций при внедрении QRM	

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

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

по направлению подготовки: **27.03.05 Инноватика**

направленность (профиль): **Управление инновациями в промышленности (машиностроение)**

№ 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. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82540.html . - 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. URL: http://www.iprbookshop.ru/21322.html . - 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. - URL: http://www.iprbookshop.ru/82429.html . - 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/>

Лист согласования

Внутренний документ "Понятие системного подхода. Теория ограничений.
Быстрореагирующее производство_2022_27.03.05_УПМ6"

Документ подготовил: Дебердиева Елена Марсовна

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	Согласовано
	Директор института	Халин Анатолий Николаевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Некрасов Роман Юрьевич		Согласовано